BONGIOANNI

Sunagaz.eco 32 combi

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

INDICE

Avvertenze 4

Dati tecnici 6

Dimensioni 7
Prevalenza disponibile all'impianto 8
Schemi di funzionamento 8
Allestimento a zona singola 9
Allestimento a 3 zone con stessa tipologia 10
Allestimento ad 1 zona in alta ed 1 in bassa 11

Istruzioni per l'installazione 12

Leggi e norme di sicurezza per il personale addetto all'installazione di caldaie 12
Leggi e norme di riferimento per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di caldaie 12
Scarico per sifone troppo pieno 13
Istruzione dell'utilizzatore 13
Posizionamento della caldaia 14
Caratteristiche dell'aria aspirata 14
Installazione all'interno 14
Movimentazione della caldaia 15
Fissaggio della caldaia 17
Allacciamenti idraulici 18
Velocità del circolatore 19
Alimentazione acqua sanitaria 19
Impianto di riscaldamento 19
Scarico della condensa 19
Riempimento dell'impianto 20
Allacciamento gas 21
Allacciamenti elettrici 22
Conversione tipologia mandata impianto 25
Allacciamenti al camino Sunagaz.eco 32 Combi 26
Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico 29
Tipologie di scarico Sunagaz.eco 32 Combi 31
Tipi di installazione 33

Istruzioni per messa in servizio, regolazione e manutenzione 35

Operazioni per la prima accensione ... 36
Operazioni per la manutenzione 37
Accesso ai dispositivi manuali di regolazione 38
Precarica del vaso d'espansione sanitario 38
Spurgo dello scambiatore primario 39
Pulizia gruppo combustione 40
Controllo e regolazione della combustione 42
Trasformazione GAS 44
Controllo dei filtri acqua 46
Regolazioni IDRAULICHE 46
Svuotamento impianto e serpentino bollitore 47
Svuotamento del bollitore 47
Controllo e sostituzione dell'anodo di magnesio 47
Allarmi riservati al Tecnico 48
Avvertenze per la manutenzione 49
Schema elettrico Sunagaz.eco 32 Combi 50
Schema 1 di 2 - Gestione 50
Schema 2 di 2 - Zoning 51
Disegno complessivo in sezione Sunagaz.eco 32 Combi 52

Operazioni avanzate di regolazione e manutenzione 53

Programmazione delle regolazioni caldaia 53
Procedura generale 53
Numeri e descrizione dei parametri 54
Regolazione lenta accensione 58
Regolazione potenza MAX riscaldamento 58
Programmazione delle regolazioni delle zone di riscaldamento 59
Procedura generale 59
PARAMET - Elenco e descrizione dei parametri funzionamento zone di riscaldamento 60

Opzioni di funzionamento del Cronocomando 65
Procedura generale 65
INFO - menu informazioni 66
IMP - menu impostazioni Cronocomando 66
ERR - menu allarmi ed errori 71
LING - menu impostazione lingua messaggi 71

Istruzioni per l'uso 72
Avvertenze per la messa in servizio dell'apparecchio 72
Prescrizioni 72
Avvertenze 73
Alimentazione della caldaia 74
Il Cronocomando 74
Tasti ed indicazioni del Cronocomando 74
Comando normale 76
1 Modi di funzionamento 77
1.1 Stand-by (OFF) 77
1.2 Sanitario + Riscaldamento (Inverno) 77
1.3 Solo Sanitario (Estate) 77
1.4 Solo Riscaldamento 77
2 Selezione temperature caldaia 77
2.1 Temperatura impianto riscaldamento 77
2.1.1 Con sonda esterna 78
2.2 Temperatura acqua calda 78
3 Termoregolazione riscaldamento ambienti 78
3.1 Termoregolazione Automatica 79
3.1.1 Termoregolazione Manuale Temporanea 80
3.2 Termoregolazione Manuale 80
Menu funzioni utente avanzate 80
4 Timer riscaldamento 81
5 Info dati caldaia 81
6 Gestione del programma automatico 82
6.1 Descrizione del programma automatico 82
6.2 Caricamento di un programma preimpostato 82
6.3 Modifica del programma automatico 84
6.4 Impostazione dei livelli T0, T1 e T2 84
7 Regolazione orologio e giorno della settimana 85
8 Programmazione del funzionamento bollitore 85
8.1 Programma bollitore escluso 86
8.2 Automatico con il programmatore Sanitario 86
8.2.1 Caricamento di un programma preimpostato 86
8.2.2 Modifica del programma automatico Sanitario 87
8.3 Automatico con il programmatore Riscaldamento ... 88
8.4 Timer (temporizzatore) sanitario 88
Pressione dell'impianto di riscaldamento 88
Protezione antigelo 89
Funzione antilegionella 89
Blocco della caldaia e codici d'allarme 89
Inattività della caldaia 96
Messa in sicurezza 96
Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio 96
Funzione "Antigelo Ambienti" 97
Eventuale mancato funzionamento 98
Avvertenze durante l'uso 99

AVVERTENZE

ATTENZIONE

QUESTA CALDAIA È PROGETTATA PER ESSERE ALIMENTATA A GAS NATURALE G20 (METANO) E PUÒ ESSERE TRASFORMATA, A CURA DI UN TECNICO ABILITATO, PER FUNZIONARE A PROPANO COMMERCIALE G31.

NON DEV'ESSERE MAI UTILIZZATO GAS BUTANO G30

(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura).

IMPORTANTE

LA PRIMA MESSA IN SERVIZIO DELLA CALDAIA DEVE ESSERE ESEGUITA DA UNA DITTA INSTALLATRICE ABILITATA AI SENSI DELLA LEGGE 46/90.

SIMBOLI USATI IN QUESTO MANUALE:

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine ELETTRICA (folgorazione).

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine TERMICA (ustioni).

Attenzione: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di Installazione, d'uso e manutenzione.

— **Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.**

— **L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore. Si ribadisce la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2), da realizzare e/o dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali e Locali.**

— **Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto nella Legge N°46 del 05/03/90.**

— **Le operazioni eseguibili dall'utilizzatore sono contenute ESCLUSIVAMENTE nel capitolo *"Istruzioni per l'uso"*.**

— **È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.**

— ***Importante**: questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.*

— **Non lasciare alla portata dei bambini tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.**

— **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.**

— **In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.**

— **Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d'aspirazione e scarico.**

— **Non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze della caldaia.**

— **Non appoggiare nessun oggetto sulla caldaia.**

L'assistenza e la riparazione della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale **professionalmente qualificato**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

— Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.

— Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare installata la caldaia, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

— La caldaia dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

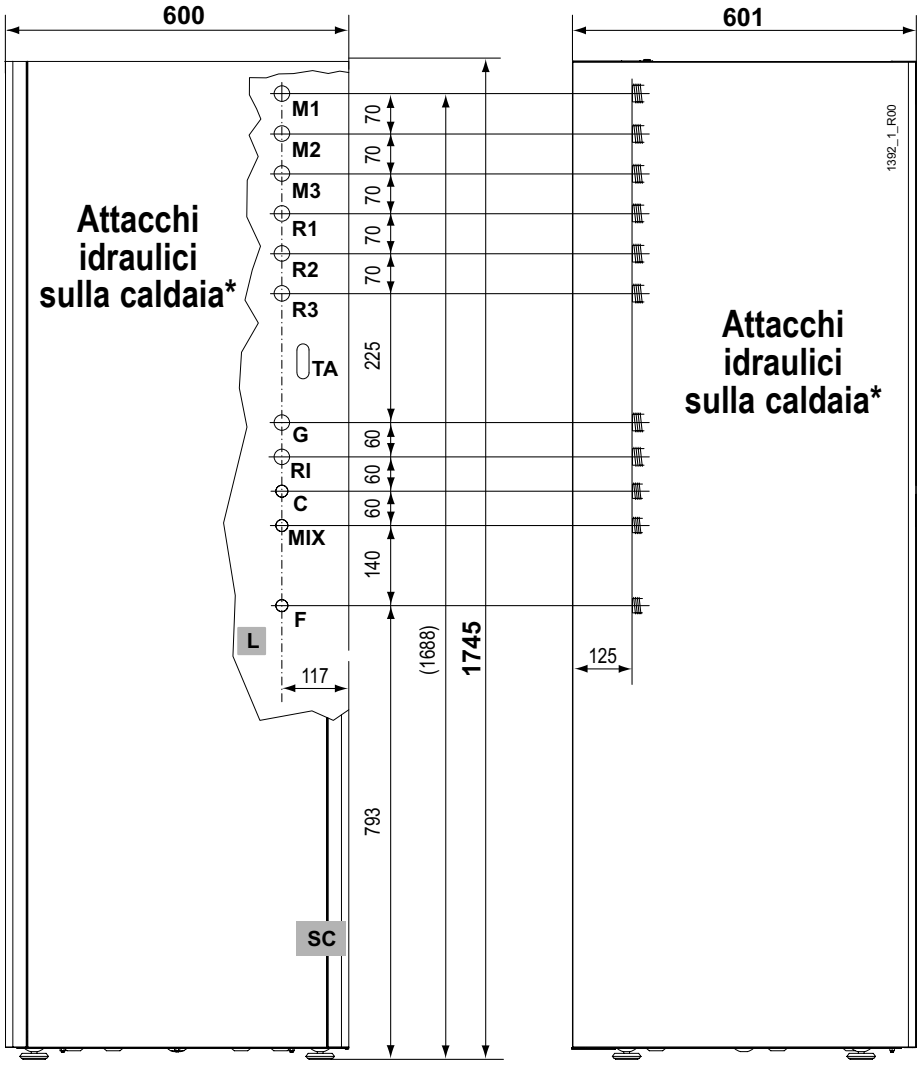
— È vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato.

— Questo apparecchio deve essere installato esclusivamente a pavimento.

DATI TECNICI	Unità di misura	Sunagaz.eco 32 Combi	
Certificazione CE	n°	0694 BR 1164	
Categoria		II2H3P	
Tipo		B23 - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83	
Temperatura di funzionamento (min ÷ max)	°C	0 ÷ +60	
Gas di riferimento		G20	G31
Portata Termica max. (Hi)	kW	32.0	32.0
Portata Termica min. (Hi)	kW	7.0	7.0
Potenza Termica max. (Hi) 60°/80°C *	kW	31.0	31.0
Potenza Termica min. (Hi) 60°/80°C *	kW	6.7	6.7
Potenza Termica max. (Hi) 30°/50°C **	kW	33.9	33.9
Potenza Termica min. (Hi) 30°/50°C **	kW	7.3	7.3
Classe NO_x		5	5
NO_x ponderato	mg/kWh	48.6	40.6
CO corretto 0% O_2 (a Qn)	ppm	148	117
CO corretto 0% O_2 (a Qr)	ppm	4.0	2.9
CO_2 (a Qn)	%	9.3	10.1
CO_2 (a Qr)	%	8.7	9.5
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C **)	l/h	2.9	1.9
Quantità di condensa a Qr (a 30°/50°C **)	l/h	0.8	0.7
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8
RENDIMENTO MISURATO			
Rendimento nominale a 60°/80°C *	%	98.0	
Rendimento al 30% Qn a 60°/80°C *	%	99.9	
Rendimento nominale a 30°/50°C **	%	105.9	
Rendimento al 30% Qn a 30°/50°C **	%	107.4	
DATI RISCALDAMENTO			
Campo di selezione temperatura (min÷max) versione con zone a stessa temperatura, con campo a temperatura normale / bassa	°C	30÷80 / 20÷45	
Campo di selezione temperatura (min÷max) versione con zone a temperatura differenziata (zoning), con campo a temperatura normale / bassa	°C	30÷80 / 20÷45 (+ off-set)	
Vaso espansione	l	12	
Pressione vaso espansione	bar	1	
Pressione max esercizio	bar	3	
Temperatura max range standard / ridotto / standard zoning / ridotto zoning	°C	85 / 50 / 90 / 50	
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30	
DATI SANITARIO			
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	17.8	
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	14.8	
Portata specifica con temperatura accumulo bollitore al valore max. (EN625)	l/min	22	
Capacità bollitore	l	120	
Pressione max . sanitario	bar	6	
Vaso espansione sanitario	l	5	
Pressione vaso espansione	bar	*(caricare alla pressione dell'acqua sanitaria all'ingresso della caldaia)*	
Campo di selezione elettronica consentita (min÷max) temperatura bollitore	°C	30÷60	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220-240/50 (230V)	
Potenza (in funzione dell'allestimento idraulico - vedere targa dati in caldaia)	W	252 ÷ 447	
Protezione		IPX4D	
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	*Vedere figura "DIMENSIONI"*	
Peso netto con bollitore vuoto (in funzione dell'allestimento idraulico)	kg	153 ÷ 162	
COLLEGAMENTI (S=Scarico)			
Mandata/Ritorno riscaldamento	Inc	¾"	
Mandata/Ritorno primario per unità bollitore	Inc	¾"	
Entrata/Uscita acqua sanitaria	Inc	½"	
Attacco Gas alla caldaia	Inc	¾"	
Attacco Gas al rubinetto (kit raccordi standard)	Inc	½"	
Diametro tubo scarico condensa	mm	25	
Diametro tubo asp./scarico concentrico	mm	100 / 60	
Lunghezza concentrico orizz. min÷max	m	1÷10	
Lunghezza concentrico vert. min÷max	m	1÷12	
Lunghezza tubi Ø60mm separati orizz. min÷max	m	1÷15 (max S=14)	
Lunghezza scarico Ø60mm tipo B23 orizz. min÷max	m	0.5÷15	
Lunghezza sistema Ø80mm separato e B23 orizz. min÷max	m	1÷52 (max S=51)	
Prevalenza residua ventilatore	Pa	40 ÷150	
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS			
Gas di riferimento		**G20**	**G31**
Pressione nominale	mbar	20	37
Diametro diaframma calibrato GAS	mm	6.4	4.6
CONSUMO GAS			
Qmax	m^3/h	3.38	
	kg/h		2.48
Qmin	m^3/h	0.74	
	kg/h		0.54

Dimensioni

Sunagaz.eco 32 Combi



M1, M2, M3 Mandata/e impianto (3/4") - vedere tabella

R1, R2, R3 Ritorno/i impianto (3/4") - vedere tabella

TA Posizione indicativa collegamento termostato ambiente

G Gas (3/4")

RI Ritorno Ricircolo (opzionale - 3/4")

C Uscita acqua calda (1/2")

MIX NON UTILIZZATO

F Ingresso acqua fredda (1/2")

L Posizione indicativa collegamento alimentazione elettrica

SC Zona consigliata per scarico condensa

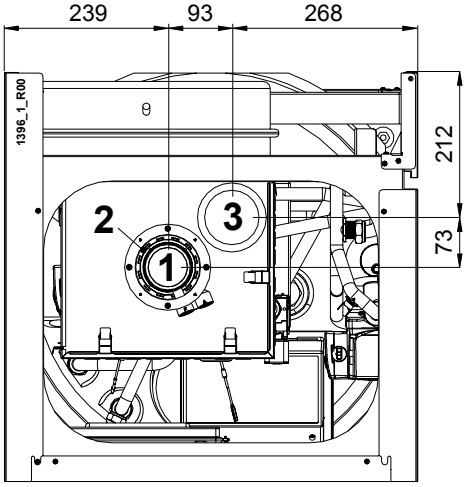
IMPIANTO CON ZONE ALLA STESSA TEMPERATURA

ATTACCHI DIMA	CONFIGURAZIONE IMPIANTO	
	1 ZONA	3 ZONE
M1/R1	▲	▲
M2/R2	NON UTILIZZATO	▲
M3/R3	NON UTILIZZATO	▲

IMPIANTO CON ZONE A DIVERSE TEMPERATURE

ATTACCHI DIMA	CONFIGURAZIONE IMPIANTO 1 ALTA T.+1 BASSA T.
M1/R1	ALTA ▲
M2/R2	NON UTILIZZATO
M3/R3	BASSA (MISCELATA) ▲ ⧓

1393_1_R00 (042.005772)



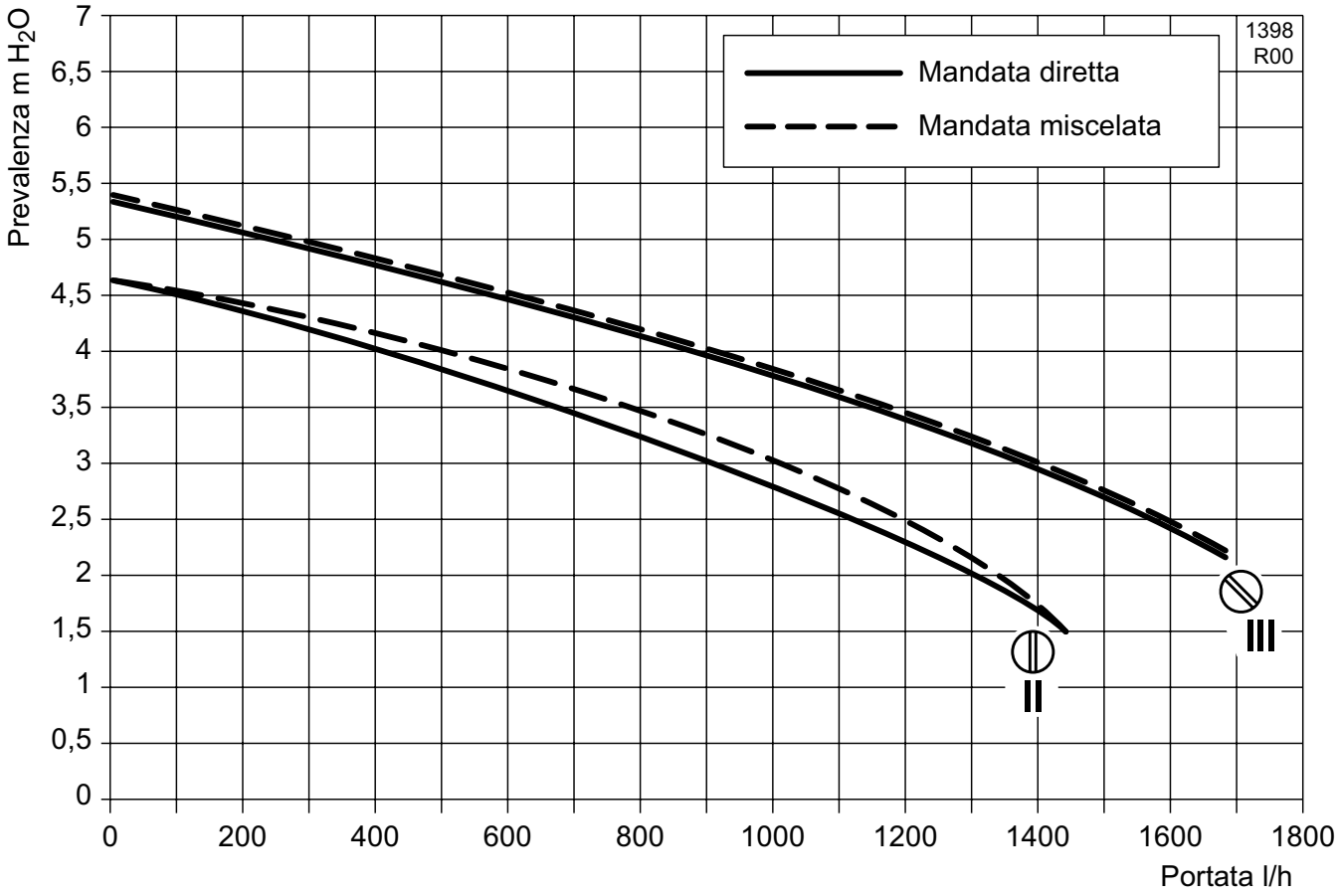
***** Le quote degli attacchi idraulici mostrati in questa figura sono relativi agli attacchi **direttamente sulla caldaia**. Per le quote in dima realizzabili a parete **con l'uso del Kit Raccordi** originale specifico, vedere il paragrafo *"Fissaggio della caldaia"*.

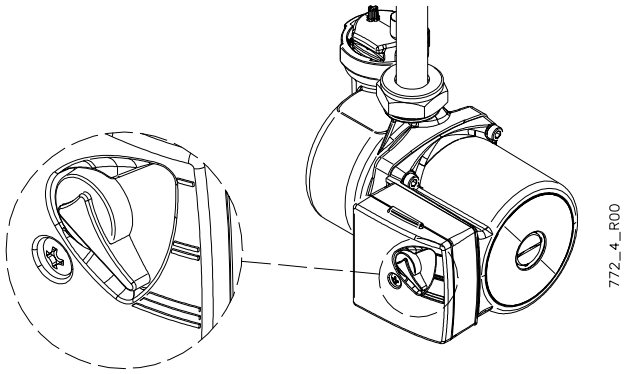
1	Scarico
2	Aspirazione per sistema coassiale
3	Aspirazione per sistema sdoppiato

parte per il tecnico

Prevalenza disponibile all'impianto

MOD. Sunagaz.eco 32 Combi
con selettore in velocità II e III
(by-pass impianto non escludibile)





Nota: *Si raccomanda di selezionare le velocità II o III.*

parte per il tecnico

Schemi di funzionamento

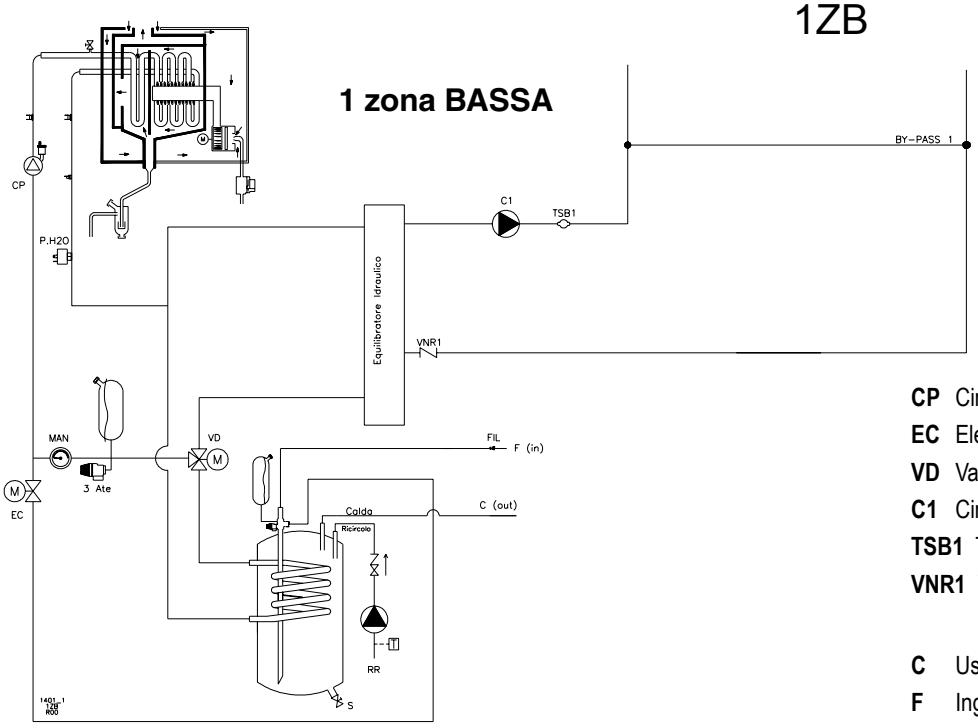
Di seguito sono riportati gli schemi di funzionamento per le varie configurazioni dell'impianto di riscaldamento, ad una o più zone ad alta e/o bassa temperatura, realizzabili con l'allestimento prescelto della Sunagaz.eco 32 Combi.

Allestimento a zona singola

Per predisporre al funzionamento ad alta o bassa temperatura:

- in caso di configurazione per il funzionamento con zona ad Alta Temperatura agire sul **parametro 2** di programmazione della scheda principale (rif. par. *Programmazione delle regolazioni caldaia* nella Sezione *Operazioni avanzate di regolazione e manutenzione*). La caldaia, esce come impostazione di fabbrica, configurata per il funzionamento a Bassa Temperatura;
- in caso di zona ad Alta Temperatura, escludere il Termostato Sicurezza Bassa TSB (rif. par. *Conversione tipologia mandata impianto* nella Sezione *Istruzioni per l'installazione*).

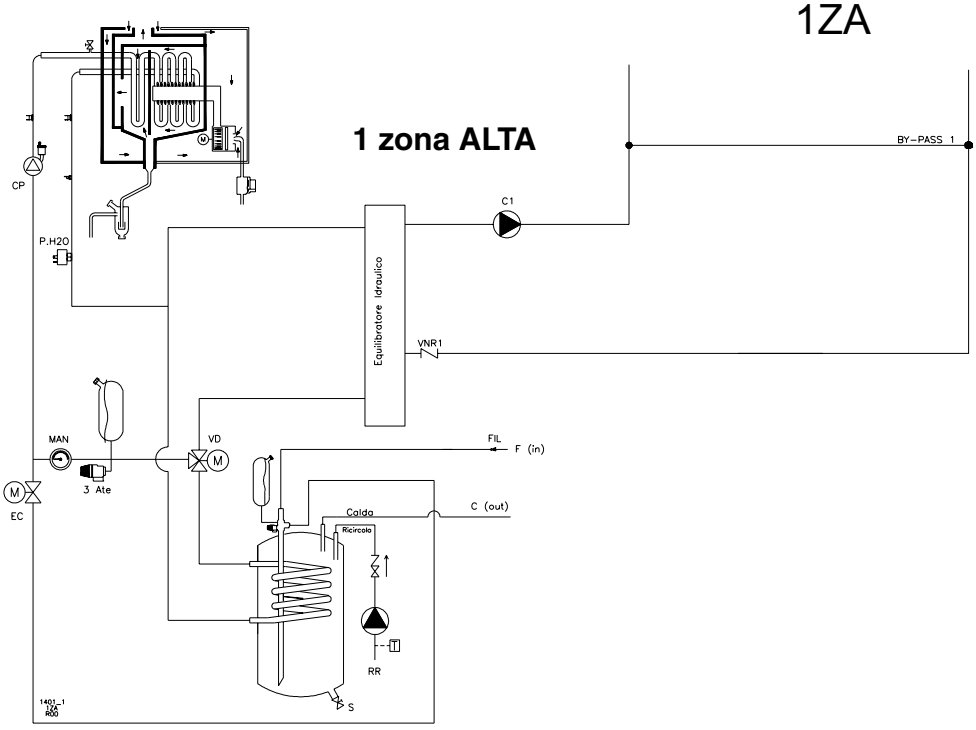
1ZB



CP Circolatore (primario)
EC Elettrovalvola caricamento
VD Valvola deviatrice motorizzata
C1 Circolatore (zona riscaldamento)
TSB1 Termostato sicurezza imp. bassa temp.
VNR1 Valvola non ritorno

C Uscita acqua calda
F Ingresso acqua fredda
RR Ritorno Ricircolo (opzionale)

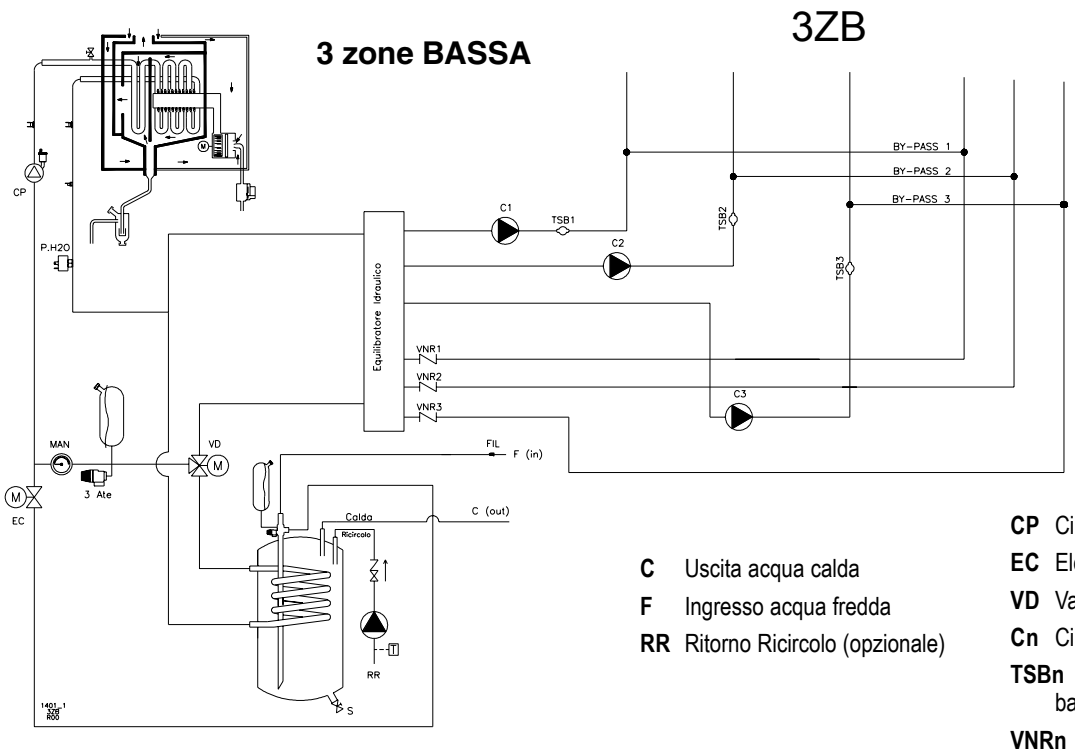
1ZA



Allestimento a 3 zone con stessa tipologia

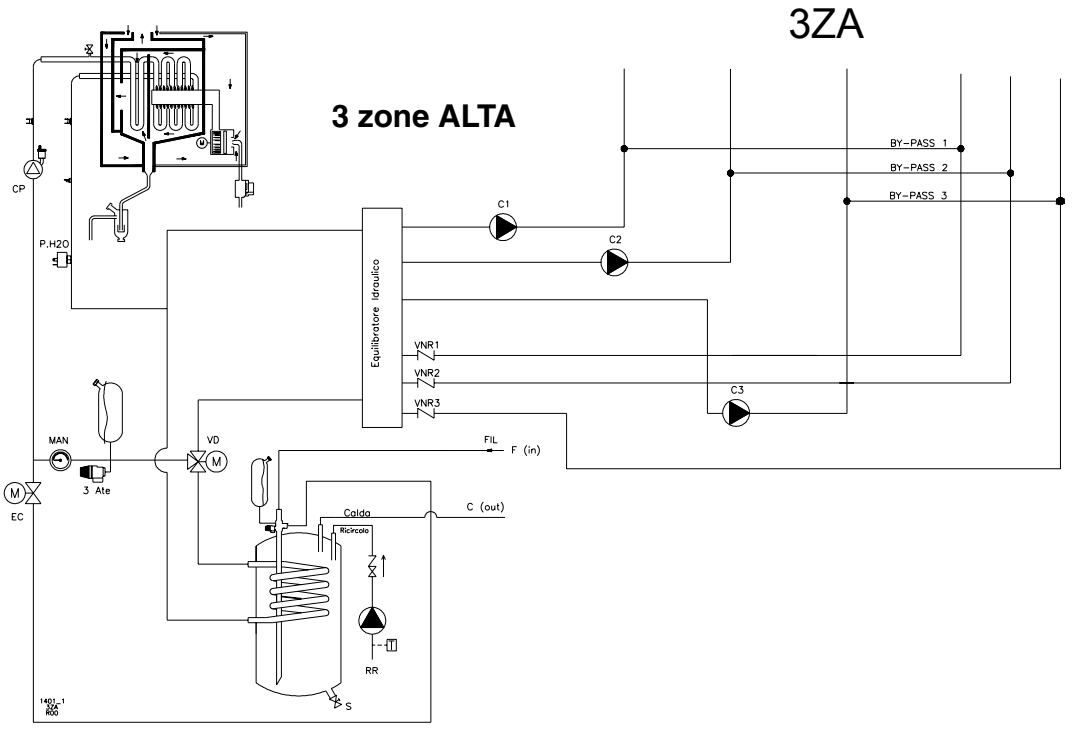
Per predisporre tutte le zone al funzionamento ad alta o bassa temperatura:

- in caso di configurazione per il funzionamento con zone ad Alta Temperatura agire sul **parametro 2** di programmazione della scheda principale (rif. par. *Programmazione delle regolazioni caldaia* nella Sezione *Operazioni avanzate di regolazione e manutenzione*). La caldaia esce come impostazione di fabbrica configurata per il funzionamento a Bassa Temperatura;
- nelle zone ad Alta Temperatura, escludere il Termostato Sicurezza Bassa TSB (rif. par. *Conversione tipologia mandata impianto* nella Sezione *Istruzioni per l'installazione*).



C Uscita acqua calda
F Ingresso acqua fredda
RR Ritorno Ricircolo (opzionale)

CP Circolatore (primario)
EC Elettrovalvola caricamento
VD Valvola deviatrice motorizzata
Cn Circolatore (zona "n")
TSBn Termostato sicurezza imp. bassa temp. zona "n"
VNRn Valvola non ritorno zona "n"



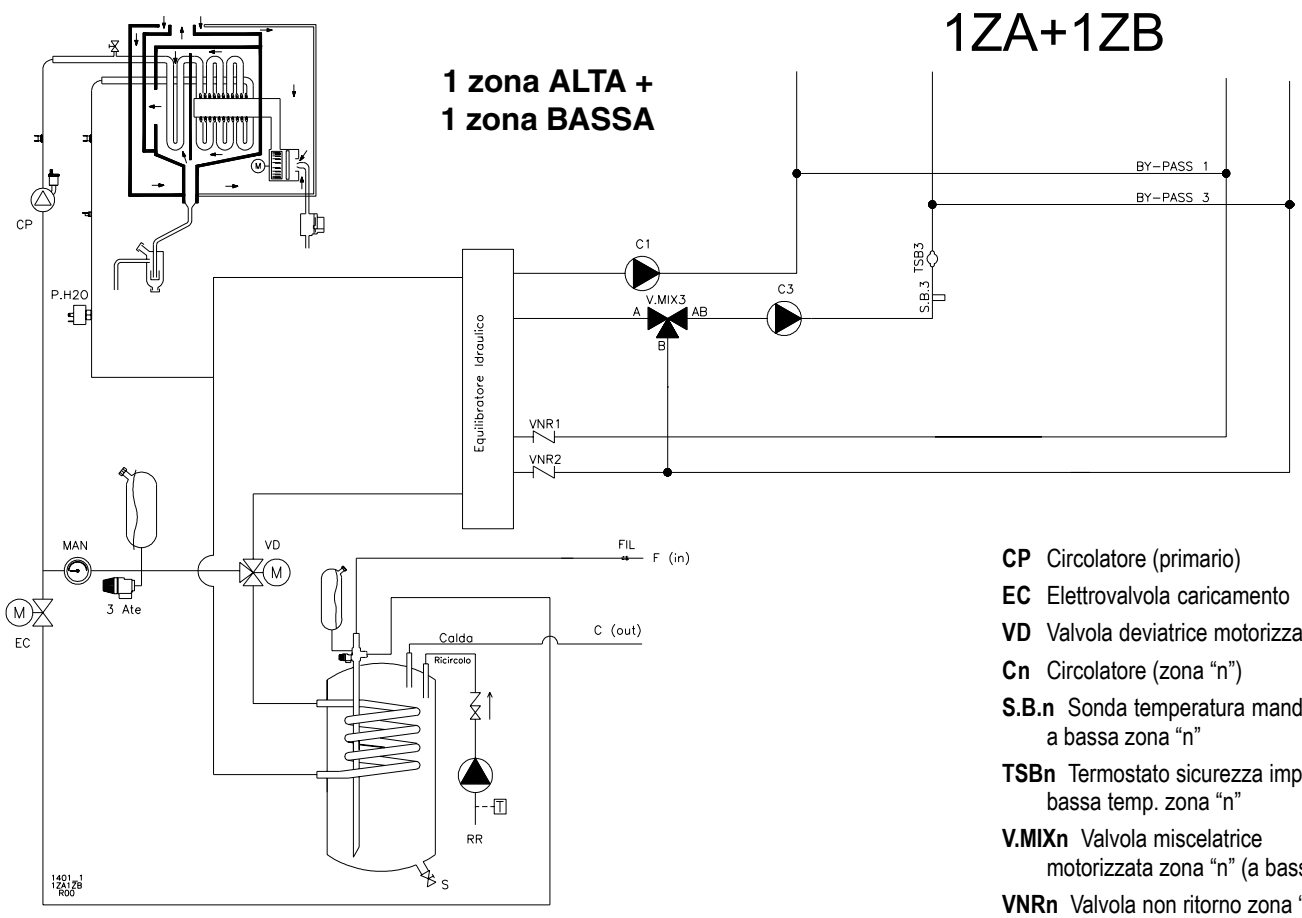
Allestimento ad 1 zona in alta ed 1 in bassa

La zona a bassa temperatura viene alimentata facendo funzionare il bruciatore, quando possibile, a bassa temperatura. Quando è presente contemporaneamente una richiesta di calore dall'alta e dalla bassa temperatura, la mandata di bassa è ottenuta miscelando la mandata in alta con il ritorno a bassa.

I raccordi di mandata-ritorno sono assegnati in fabbrica al funzionamento ad alta (M1 e R1) ed a bassa (M3 e R3) (vedere par. *Dimensioni* o *Fissaggio della caldaia*).

Per verificare la correttezza delle impostazioni:

– programmazione ad **alta** temperatura sul **parametro 2** della scheda principale (rif. par. *Programmazione delle regolazioni caldaia* nella Sezione *Operazioni avanzate di regolazione e manutenzione*).



CP Circolatore (primario)
EC Elettrovalvola caricamento
VD Valvola deviatrice motorizzata
Cn Circolatore (zona "n")
S.B.n Sonda temperatura mandata a bassa zona "n"
TSBn Termostato sicurezza imp. bassa temp. zona "n"
V.MIXn Valvola miscelatrice motorizzata zona "n" (a bassa)
VNRn Valvola non ritorno zona "n"

C Uscita acqua calda
F Ingresso acqua fredda
RR Ritorno Ricircolo (opzionale)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore. I riferimenti alle leggi e norme nazionali, citati in seguito, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Leggi e norme di sicurezza per il personale addetto all'installazione di caldaie

D. Lgs. 19/09/94, n° 626

"Attuazione delle direttive 89/391/CEE; 89/655/CEE, 90/296/CEE, 90/934/CEE, 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro"

D. Lgs, 04/12/1992, n° 475

"Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"

Durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione delle caldaie, fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni. Utilizzate i guanti nelle operazioni suddette.

Leggi e norme di riferimento per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di caldaie

Legge 05-03-90 n°46

"Norme per la sicurezza degli impianti".

D.P.R. 06-12-91 n°447

"Regolamento di attuazione della Legge 5 Marzo 1990, n°46 in materia di sicurezza degli impianti".

Legge 09-01-91 n°10

"Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

D.P.R. 26-08-93 n°412 *e successive modifiche*

"Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".

ALLEGATO G D.P.R. 26-08-93 n°412 e Decreto Ministeriale 17-03-03

"Libretto di impianto".

Norma di installazione UNI 7129:2001

"Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".

Norma di installazione UNI 7131/99

"Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".

Norma UNI 11071:2003

"Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini".

Norma per impianti elettrici CEI 64-8. Decreto Ministeriale 12-04-96

"Approvazione della regola termica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

Scarico per sifone troppo pieno

Il sifone della caldaia è provvisto di uno scarico supplementare di sicurezza [SSC] che salvaguarda il bruciatore nei casi molto rari in cui la condensa non riesca a defluire correttamente dal condotto di scarico a valle del sifone. Questo è accessibile senza difficoltà dal lato sinistro della caldaia. Se desiderate utilizzarlo, collegate al portagomma [SSC] un tratto di tubetto flessibile adatto alla condensa ed inseritelo, evitando pieghe e strozzature, in uno scarico adatto, ad esempio l'imbuto di scarico condensa o della valvola di sicurezza.

In alternativa, sebbene NON sia consigliabile, potete semplicemente lasciare libero lo scarico [SSC]. Il bruciatore non si danneggerà se accidentalmente il sifone si bloccasse, ma la condensa (acida) che fuoriuscirà potrebbe danneggiare le parti interne della caldaia e le superfici con cui viene in contatto (es. marmo).

Istruzione dell'utilizzatore

Al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

— informare l'utilizzatore sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;

— consegnare all'utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Posizionamento della caldaia

Caratteristiche dell'aria aspirata

Il locale di installazione della caldaia deve essere conforme alla norma UNI 7129:2001.

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili).

Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno installare apparecchi di tipo C.

Installazione all'interno

Avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW (circa 30000 Kcal/h), non si richiedono per il locale d'installazione particolari caratteristiche. In sintesi, devono essere rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

IMPORTANTE:

Due apparecchi adibiti allo stesso uso nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni del DM 12/04/96.

— La potenzialità di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, non deve essere sommata.

— La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di aperture per ventilazione/aerazione supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme e Leggi Nazionali e Locali in vigore.

VENTILAZIONE LOCALI in caso di modelli a tiraggio naturale o a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2)

Si ribadisce la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2), da realizzare e/o dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali e Locali.

INSTALLAZIONI IN LOCALI DOVE LA TEMPERATURA AMBIENTE PUÒ RAGGIUNGERE 0°C:

La caldaia è provvista di sistema antigelo che impedisce agli organi interni di raggiungere temperature inferiori a 5°C. Questo sistema richiede la presenza di alimentazione elettrica e gas, oltre alla corretta pressione nell'impianto di riscaldamento.

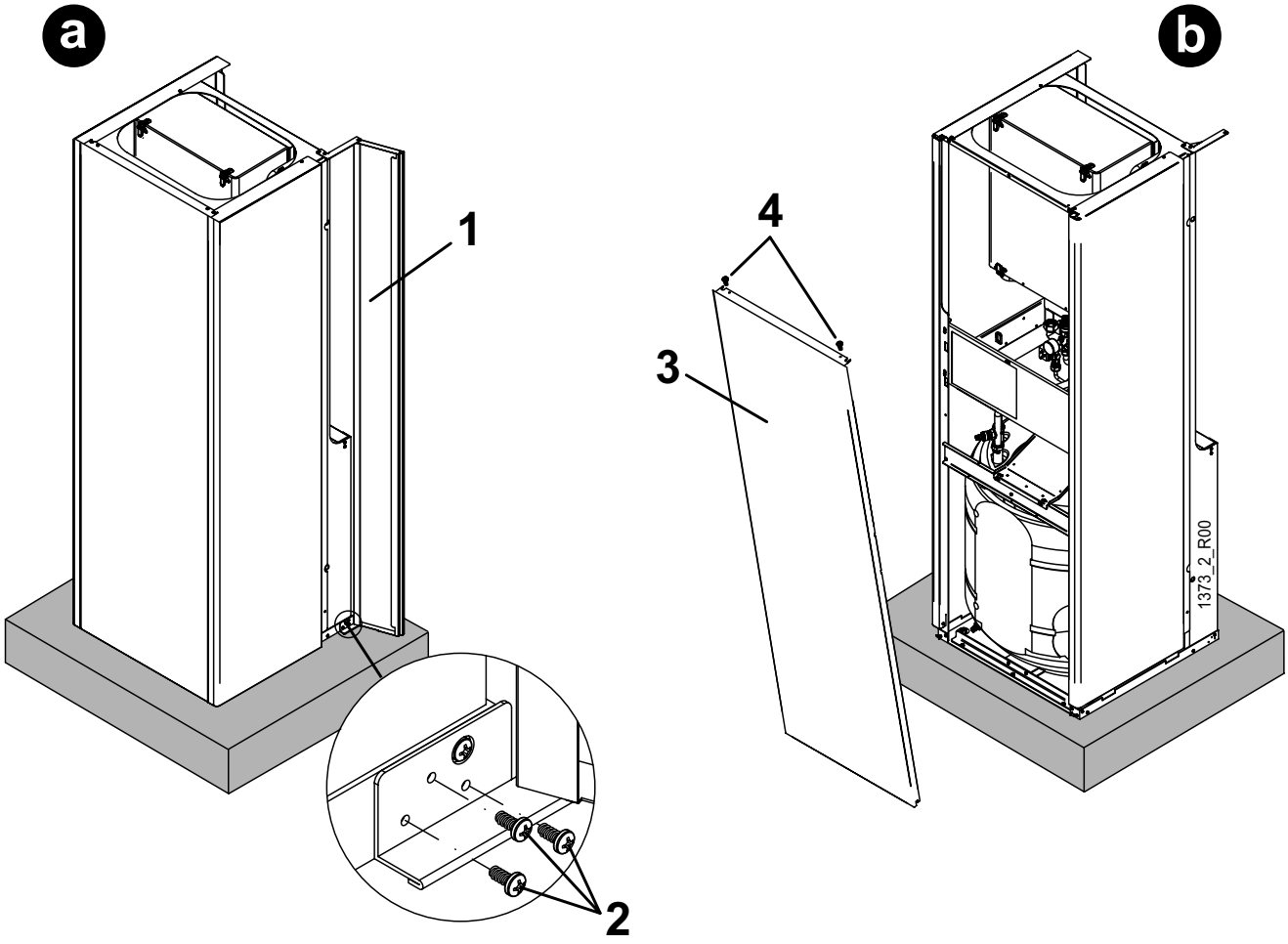
Nel caso di installazione in ambienti in cui la temperatura ambiente possa raggiungere 0°C, è opportuno proteggere il circuito di riscaldamento introducendo nello stesso un liquido anticongelante. Vedere anche i paragrafi "Riempimento dell'impianto" e "Inattività della caldaia".

Movimentazione della caldaia

Per la movimentazione della caldaia si raccomanda di attenersi scrupolosamente alla sequenza di operazioni sottoriportate in modo da evitare danni alla caldaia stessa.

a) Smontare il portello [1] degli attacchi idraulici: allentare le 3 viti di fissaggio della staffa [2] quindi tirare il portello verso l'esterno e sfilarlo;

b) Smontare il mantello frontale [3]: sul lato superiore della caldaia, allentare le viti di fissaggio [4] e sfilare il mantello frontale verso l'alto;

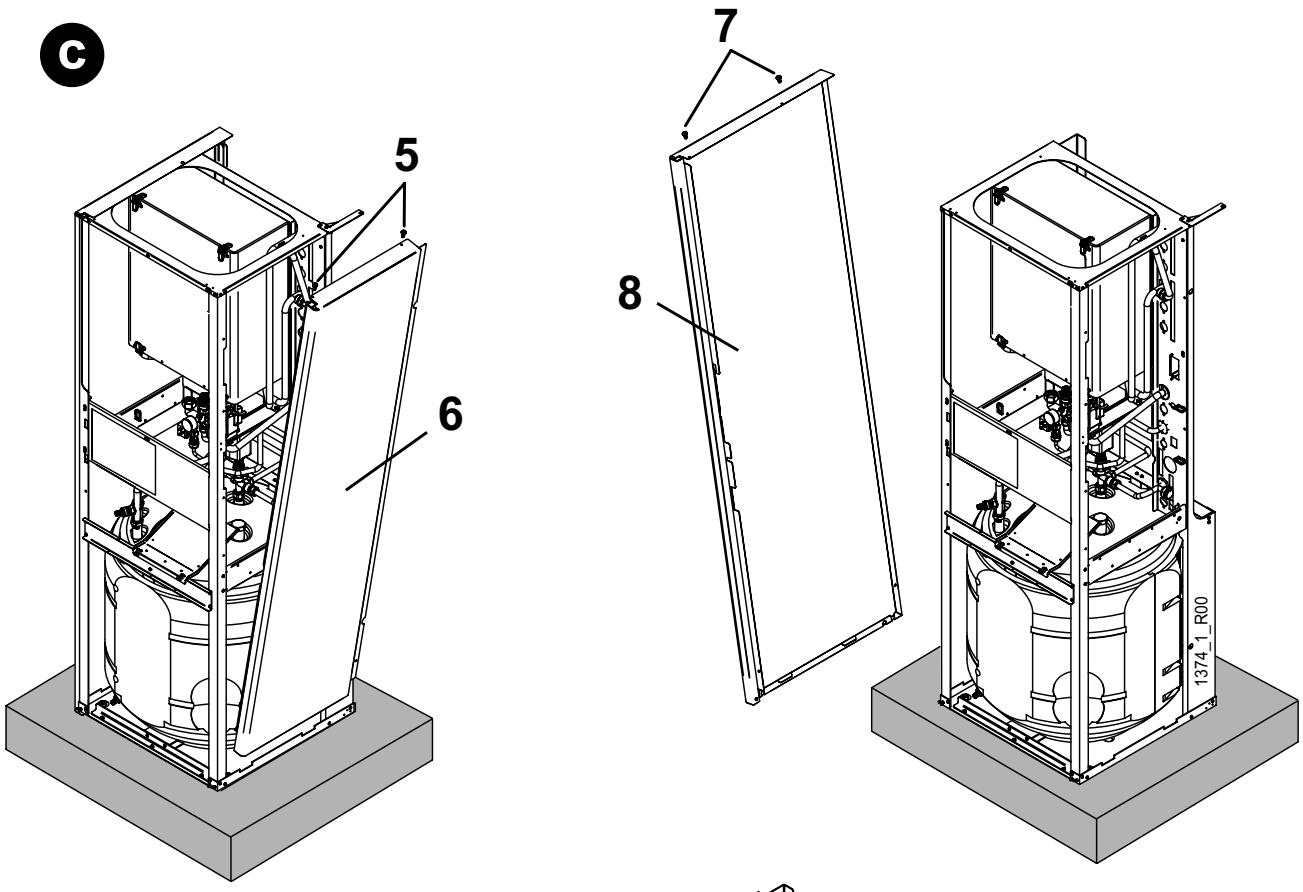


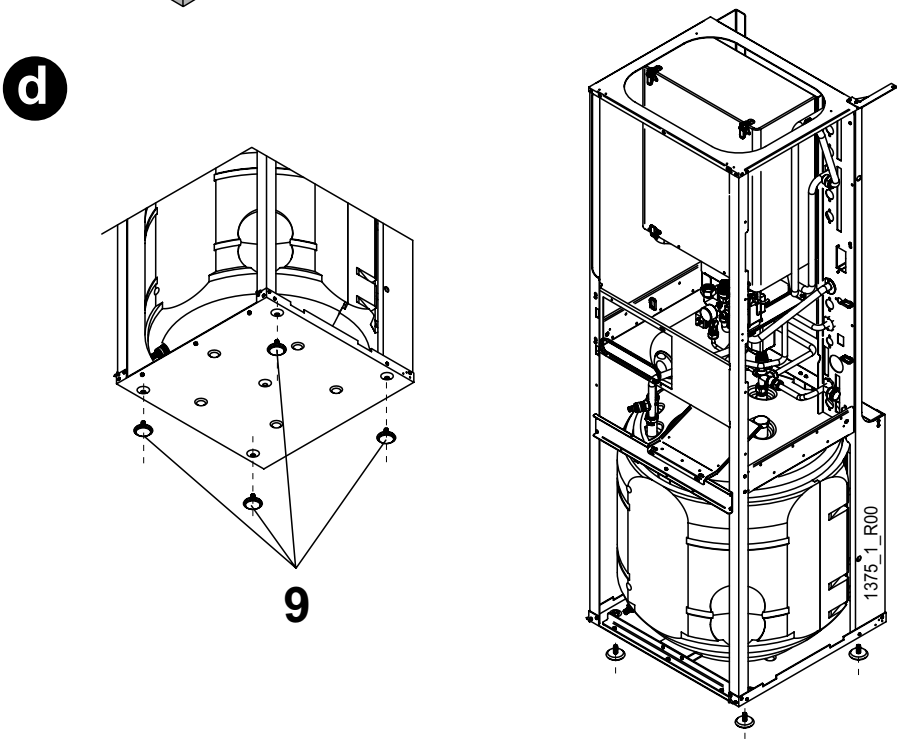
parte per il tecnico

c) Smontare i portelli laterali: sul lato superiore della caldaia, allentare le viti [5] e sfilare il mantello laterale [6] verso l'alto, quindi allentare le viti [7] e sfilare il mantello laterale [8];

d) Rimuovere la caldaia dal pallet ed avvitare i piedini regolabili [9] nella posizione indicata in figura;

e) Posizionare la caldaia sul pavimento e rimontare la mantellatura eseguendo le operazioni suddette in ordine e senso inverso.





Fissaggio della caldaia

NOTA: È disponibile separatamente l'apposita dima riutilizzabile in metallo che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi Standard) direttamente in opera. Se non si utilizza il Kit Raccordi Standard, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nella figura "DIMENSIONI" (sezione "Dati Tecnici" in questo libretto).

— Considerate, oltre l'ingombro della caldaia, gli spazi necessari per la manutenzione. Sono consigliati: 280 mm nella parte destra dove c'è il portello di accesso ai raccordi.

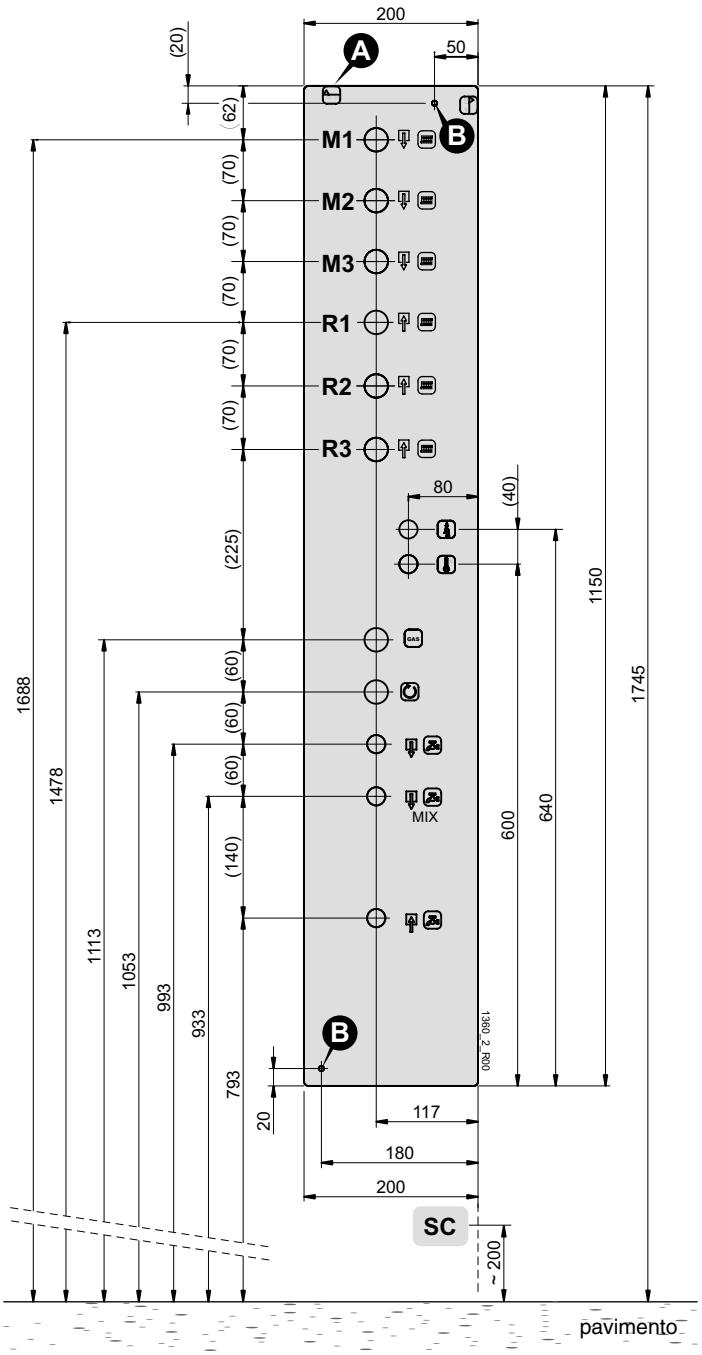
— Fissare la dima al muro avendo cura di posizionare il margine superiore A a 1745 mm dal pavimento. I fori B possono eventualmente essere utilizzati per il fissaggio della dima.

— Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno, acqua fredda, acqua calda, gas e collegamenti elettrici rispettando la dima o le misure in figura.

— Rimuovere la dima.

— Posizionare la caldaia regolando la sua altezza mediante i piedini.

— **Togliere i tappi di plastica** posti a protezione delle tubazioni della caldaia.



Mandata Impianto (3/4")

Ritorno Impianto (3/4")

Linea Elettrica

Termostato Ambiente

GAS — Gas (3/4")

Ritorno Ricircolo (opzionale - 3/4")

Uscita Acqua Calda (1/2")

NON UTILIZZATO

MIX

Entrata Acqua Fredda (1/2")

SC Zona consigliata per scarico condensa

Nota: Quote valide solo installando il kit raccordi originale specifico

parte per il tecnico

— Collegare la caldaia agli attacchi predisposti interponendo un rubinetto sulla linea acqua fredda in entrata. Consigliamo inoltre di predisporre rubinetti anche sulle linee di mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento.

Gli attacchi idraulici non sono progettati per l'uso di canapa, nastro in teflon e simili. Si raccomanda di utilizzare attacchi a calotta girevole interponendo una guarnizione a battuta di misura e materiale adeguati, serrandoli senza forzare eccessivamente.

— Per il collegamento dei condotti di aspirazione e/o scarico vedere il paragrafo "Tipologie di scarico", dove le misure sono riferite al filo superiore caldaia.

Allacciamenti idraulici

CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

— Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;

— Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

PULIZIA E PROTEZIONE IMPIANTO

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle caldaie, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (N.B. 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

BONGIOANNI garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI CTI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

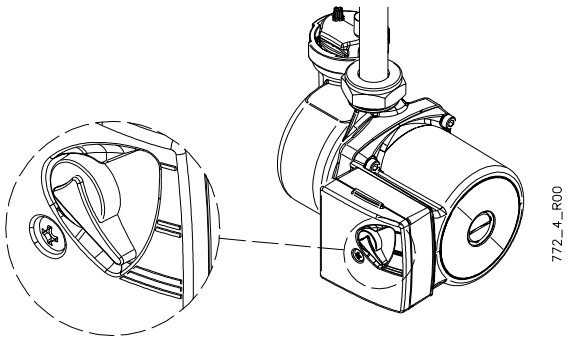
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

— **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.

— Se l'acqua di riempimento dell'impianto ha una durezza totale maggiore di 35° fr., è necessario prevedere un addolcitore, mentre se ha una durezza totale compresa tra i 15° fr. ed i 35° fr. è sufficiente un trattamento di condizionamento, per riportare le caratteristiche dell'acqua nelle condizioni previste dalla norma UNI CTI 8065.

— Per gli impianti con caldaie a condensazione e distribuzione a pavimento e/o a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

Velocità del circolatore



Il circolatore possiede un selettore che permette di ridurne la velocità, per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido in impianti di riscaldamento piccoli.

Alimentazione acqua sanitaria

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, dovrebbe essere superiore ad 1 bar. Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

Nel caso di pressioni superiori è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia del serpentino di scambio. Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia.

Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la norma UNI CTI 8065 prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

Impianto di riscaldamento

— Poiché durante il funzionamento la pressione dell'impianto di riscaldamento aumenta, accertarsi che il suo valore massimo non superi la Pressione max d'esercizio (rif. tabella "Dati Tecnici").

— Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a questo uso.

Scarico della condensa

Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come indicato nella UNI 11071:2003.

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del bollitore e del circuito di riscaldamento.

In caso di installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C, si consiglia d'inserire nell'impianto di riscaldamento una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce. Non aggiungere prodotti antigelo o anticorrosione nell'acqua di riscaldamento in errate concentrazioni. L'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori non regolari durante il funzionamento.

La ditta Bongioanni non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

Durante l'operazione di "riempimento dell'impianto", la caldaia NON deve essere alimentata elettricamente.

Se si alimenta elettricamente la caldaia, inizierà un ciclo di caricamento automatico dell'impianto. Questa operazione non viene effettuata correttamente se l'impianto è completamente vuoto, causando inutilmente ripetuti blocchi della caldaia.

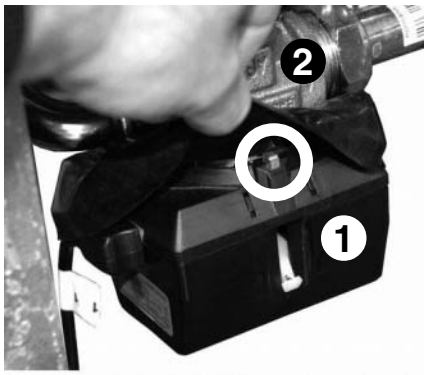
L'operazione di riempimento deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

1) Riempimento del bollitore

a) Aprire il rubinetto di un'utenza d'acqua calda;

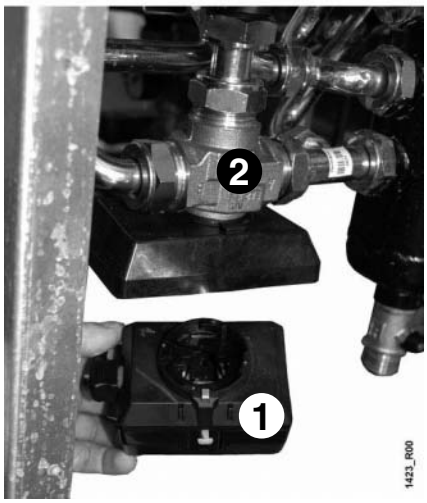
b) aprire gradualmente il rubinetto installato sull'ingresso acqua fredda in caldaia;

c) quando dal rubinetto dell'utenza esce solo acqua, chiuderlo.



2) Riempimento dell'impianto di riscaldamento (con acqua)

Nei modelli dotati di valvole miscelatrici motorizzate, per garantire il corretto e completo riempimento dell'impianto interno alla caldaia è necessario rimuovere gli attuatori elettrici dal corpo idraulico di tutte queste valvole durante tutta la fase di caricamento manuale. Premere il pulsante di sblocco evidenziato nel cerchio bianco in figura, ruotare il blocco attuatore [1] di 1/8 di giro e separarlo dal corpo idraulico [2]. Al termine del riempimento manuale potrebbe essere richiesta una leggera pressione per reinserire il blocco attuatore sul corpo idraulico.



a) Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;

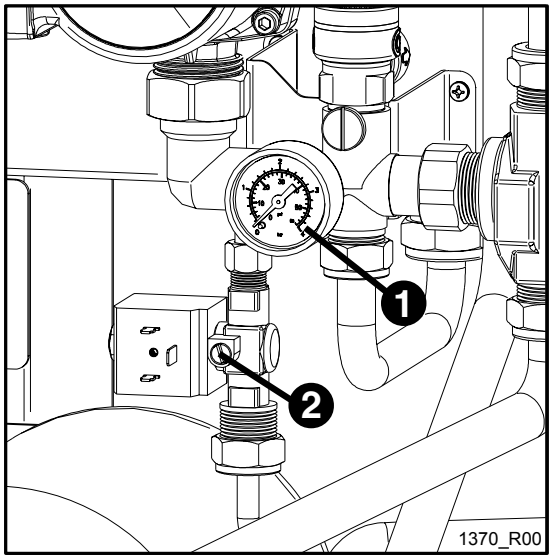
b) verificare che il tappo della valvola automatica di sfogo aria, incorporata nel circolatore della caldaia, sia parzialmente svitato: eventualmente avvitarlo completamente e poi svitarlo di 1 giro e mezzo - 2 giri; lasciarlo così anche successivamente, per il normale funzionamento;

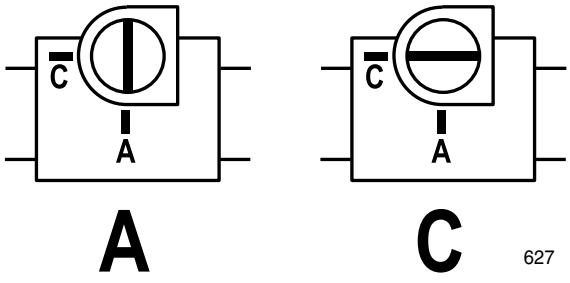
c) accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;

d) ruotare lentamente la vite [2] posta sull'elettrovalvola di caricamento acqua, dalla posizione "C" fino alla posizione "A" (vedere figura) accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;

e) chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;

f) controllare attraverso il manometro [1] che la pressione raggiunga il valore ottimale di 1÷1,5 bar (minimo 0,5 bar) quindi ruotare la vite [2] in posizione "C" (chiuso);





g) ripetere le operazioni suddette fino a quando non esce più aria dalle valvole di sfogo.

Nota: la caldaia è dotata di un sistema di riempimento automatico che, in caso di calo della pressione nell'impianto, ripristina la pressione corretta. Questo sistema richiede che la caldaia sia alimentata elettricamente.

Allacciamento gas

L'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalla legge 46/90, poiché una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Effettuare le seguenti verifiche:

a) la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

b) che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti (Norme UNI 7129:2001 e 7131/99 – DM 12/04/96);

c) il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;

d) la tubazione di alimentazione deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;

e) controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti far modificare da personale professionalmente qualificato per l'adattamento all'altro gas;

f) che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.

Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione. L'attacco NON È IDONEO all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Questa caldaia è progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con Propano commerciale G31.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto, se la caldaia è predisposta per il funzionamento con Propano commerciale G31, consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l'adesivo incluso nel kit trasformazione a G31** (in dotazione alla caldaia)**, sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile dall'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.**

Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

Considerate le molteplici possibilità d'installazione, il Kit Raccordi Standard per le caldaie serie Sunagaz.eco 32 Combi viene fornito con il rubinetto gas avente l'attacco maschio verso dima con Ø ½". Non è pertanto previsto alcun tubo di raccordo per il gas.

Allacciamenti elettrici

AVVERTENZE GENERALI

L'alimentazione della caldaia deve essere allacciata ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti (EN50165:1998 p.19.101.1). È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

È OBBLIGATORIO installare a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle regole d'installazione ed alle normative vigenti.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI.

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

N.B.: BONGIOANNI declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLA CALDAIA

Il collegamento dell'alimentazione elettrica si realizza mediante un connettore a sei poli [A], situato all'interno della caldaia, e la relativa controparte [B] già inserita nel connettore stesso:

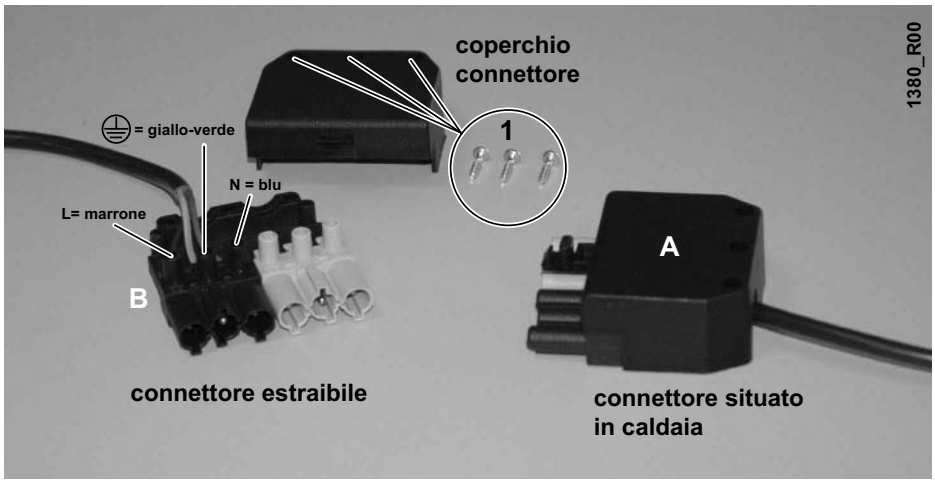
- estrarre il connettore [B] ed aprirlo svitando le viti [1];
- collegare il NEUTRO (N=blu), la FASE (L=marrone) e la terra (cavo giallo verde) del cavo di rete alla morsettiera **nera** del connettore, ESATTAMENTE come mostrato in figura;

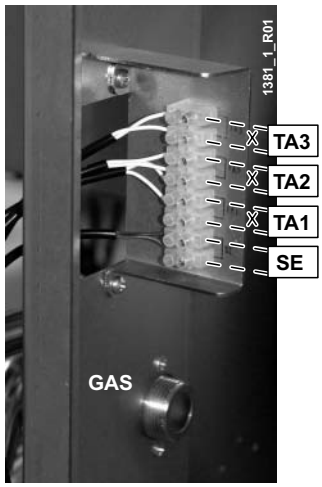
Invertendo il collegamento FASE-NEUTRO la caldaia non funziona.

Nota: la morsettiera grigia del connettore è riservata al collegamento del kit ricircolo (opzionale) descritto nelle relative istruzioni.

- Chiudere il connettore [B] con le viti [1] ed inserirlo nella sua controparte [A] che si trova all'interno della caldaia.
- Se sono previsti il/i Termostato/i Ambiente o Cronotermostato/i (TA1 ed eventualmente TA2 e TA3 in funzione dell'allestimento della caldaia) e/o la Sonda Esterna (SE), effettuare le connessioni all'apposito connettore situato vicino al raccordo GAS, come indicato nello schema elettrico.

I morsetti TA… e SE funzionano in bassa tensione: collegarvi i cavi PRIVI DI POTENZIALE provenienti dal contatto semplice del termostato/cronotermostato e/o della sonda esterna. **NON collegarvi cavi sotto tensione, per nessun motivo.**





ACCESSO ALLA SCHEDA ELETTRONICA

Le morsettiere di collegamento si trovano sulla scheda elettronica. Ad esse sono già collegati i cavi d'alimentazione, per il Termostato Ambiente e per la sonda esterna (per i dettagli, vedere lo Schema Elettrico su questo libretto). Per accedervi, procedere come segue:

Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.

— Sul lato superiore della caldaia, allentare le viti di fissaggio [1] e sfilare il mantello anteriore [2] verso l'alto;

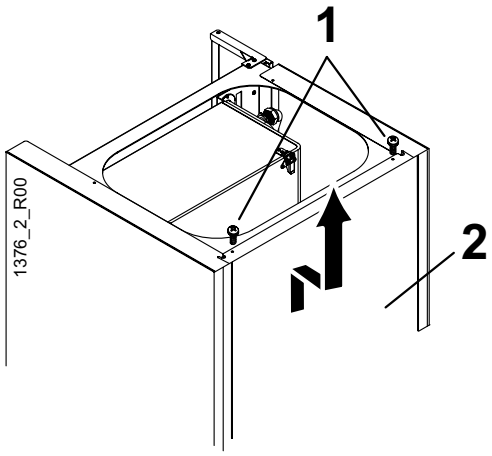
— svitare le viti di fissaggio [3] della staffa [4] in modo da poter estrarre la staffa stessa;

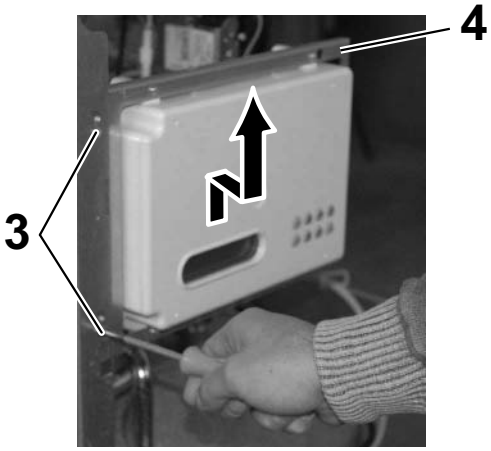
— fissare la staffa mediante gli appositi ganci [5] nelle asole [6] ricavate nel piantone;

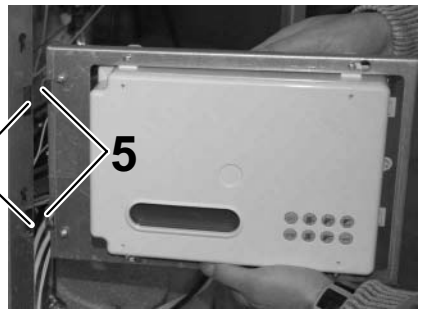
— svitare le viti [7] e rimuovere il coperchio posteriore del cruscotto;

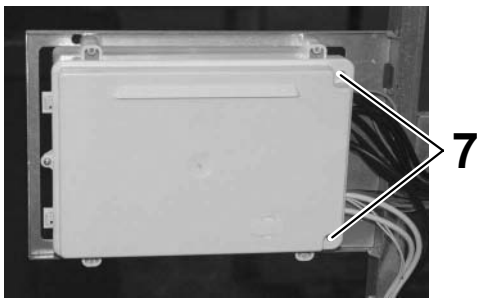
— effettuare i collegamenti elettrici ai morsetti della scheda elettronica. Inserire i nuovi cavi nelle asole passacavo libere.

— Una volta eseguiti i collegamenti, chiudere il cruscotto e la caldaia eseguendo le operazioni suddette in ordine e senso inverso.







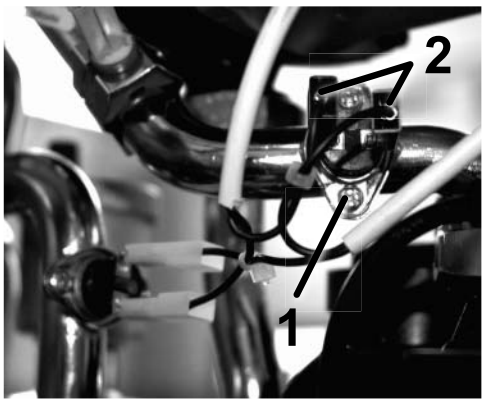


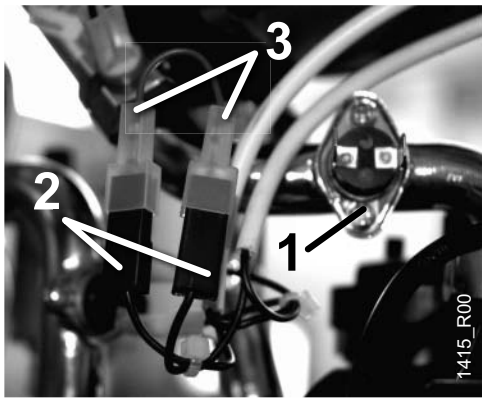
Conversione tipologia mandata impianto

I raccordi di mandata interni alla caldaia che, in funzione del modello, possono essere configurati per funzionare ad alta o a bassa temperatura, sono provvisti di un termostato di sicurezza mandata impianto a bassa temperatura (part. 1 in figura).

- Se è previsto il funzionamento a BASSA temperatura della zona/impianto asservito, è indispensabile lasciare il termostato collegato al relativo cablaggio (part. 2 in figura) in modo che il termostato possa proteggere l'impianto a bassa temperatura (in particolare a pavimento) da dannose sovratemperature.
- Se è previsto il funzionamento ad ALTA temperatura della zona/impianto asservito, è necessario scollegare il cablaggio dal termostato e collegare tra loro i terminali del cablaggio in modo permanente mediante il cavetto fornito nella busta accessori caldaia (part. 3 in figura) altrimenti durante il normale funzionamento in riscaldamento ad alta temperatura verrà generato l'allarme per sovratemperatura impianto a bassa, con conseguente blocco della caldaia.

Nota: nelle figure è proposto un esempio dell'operazione da eseguire. I termostati possono essere in numero da uno a tre in funzione dell'allestimento del modello in fase di installazione. Individuate il/i termostato/i su cui agire in base alla tipologia delle relative zone e ripetete l'operazione per tutti i termostati/zone che richiedono l'alta temperatura.





Si ricorda che per completare la trasformazione del funzionamento caldaia da BASSA ad ALTA temperatura è necessario impostare il **parametro 2** "Campo di selezione temperatura mandata riscaldamento" **su 0** (rif. par. *Programmazione delle regolazioni caldaia* nella Sezione *Operazioni avanzate di regolazione e manutenzione*).

Allacciamenti al camino
Sunagaz.eco 32 Combi

INDICAZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI D'ASPIRAZIONE E SCARICO

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione, ed appositamente contrassegnati.

ATTENZIONE: i componenti di fumisteria specifici per le caldaie a condensazione, ed in particolare le parti a contatto con i fumi di scarico, sono tali perché costruiti con **materiali plastici resistenti all'attacco degli acidi** ma che, per loro natura, **non sono adatti a sopportare le temperature più alte** dei fumi delle caldaie tradizionali. Quindi **non è possibile utilizzare i componenti di fumisteria tradizionali per i condotti di scarico delle caldaie a condensazione, né vice versa.**

In fase di installazione dei condotti, si raccomanda di lubrificare la parte interna delle loro guarnizioni utilizzando esclusivamente lubrificanti **siliconici**, in quanto il materiale di cui sono costituite (EPDM perossidico) non è compatibile con altri tipi di olii o grassi.

Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/fumi) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

— IMPEDIRE l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di ASPIRAZIONE. Nel caso di condotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;

— AGEVOLARE, nel condotto di SCARICO, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nella UNI 11071:2003.

I sistemi d'aspirazione e scarico, laddove le norme vigenti non lo prevedano, devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni riportate nel disegno e nella tabella seguente.

Seguire attentamente le indicazioni date dalle norme vigenti in materia.

Posizionamento dei terminali per apparecchi a tiraggio forzato in funzione della loro portata termica

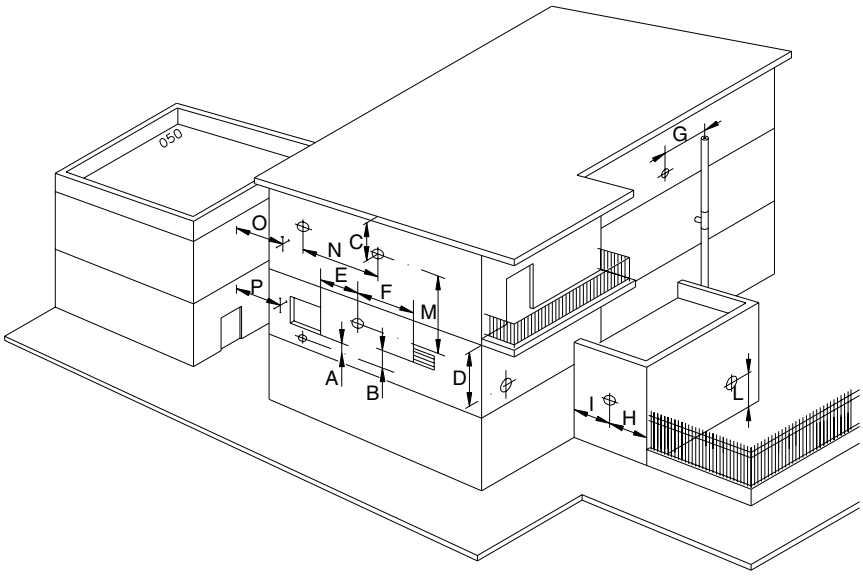
Posizionamento del terminale	Distanze	Apparecchi		
		da 4 kW * fino a 7 kW mm min.	oltre 7 kW fino a 16 kW mm min.	oltre 16 kW fino a 35 kW mm min.
Sotto finestra	A	300	500	600
Sotto apertura di aerazione	B	300	500	600
Sotto gronda	C	300	300	300
Sotto balcone **	D	300	300	300
Da una finestra adiacente	E	400	400	400
Da una apertura di aerazione adiacente	F	600	600	600
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali ***	G	300	300	300
Da un angolo dell'edificio	H	300	300	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300	300	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	400 ◆	1500 ◆	2500
Fra due terminali in verticale	M	500	1000	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	500	800	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	1500	1800	2000
Idem, ma con aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	2500	2800	3000

* *Gli apparecchi di portata termica minore di 4 kW non sono obbligatoriamente soggetti a limitazioni per quel che riguarda il posizionamento dei terminali, fatta eccezione per i punti O e P.*

** *I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.*

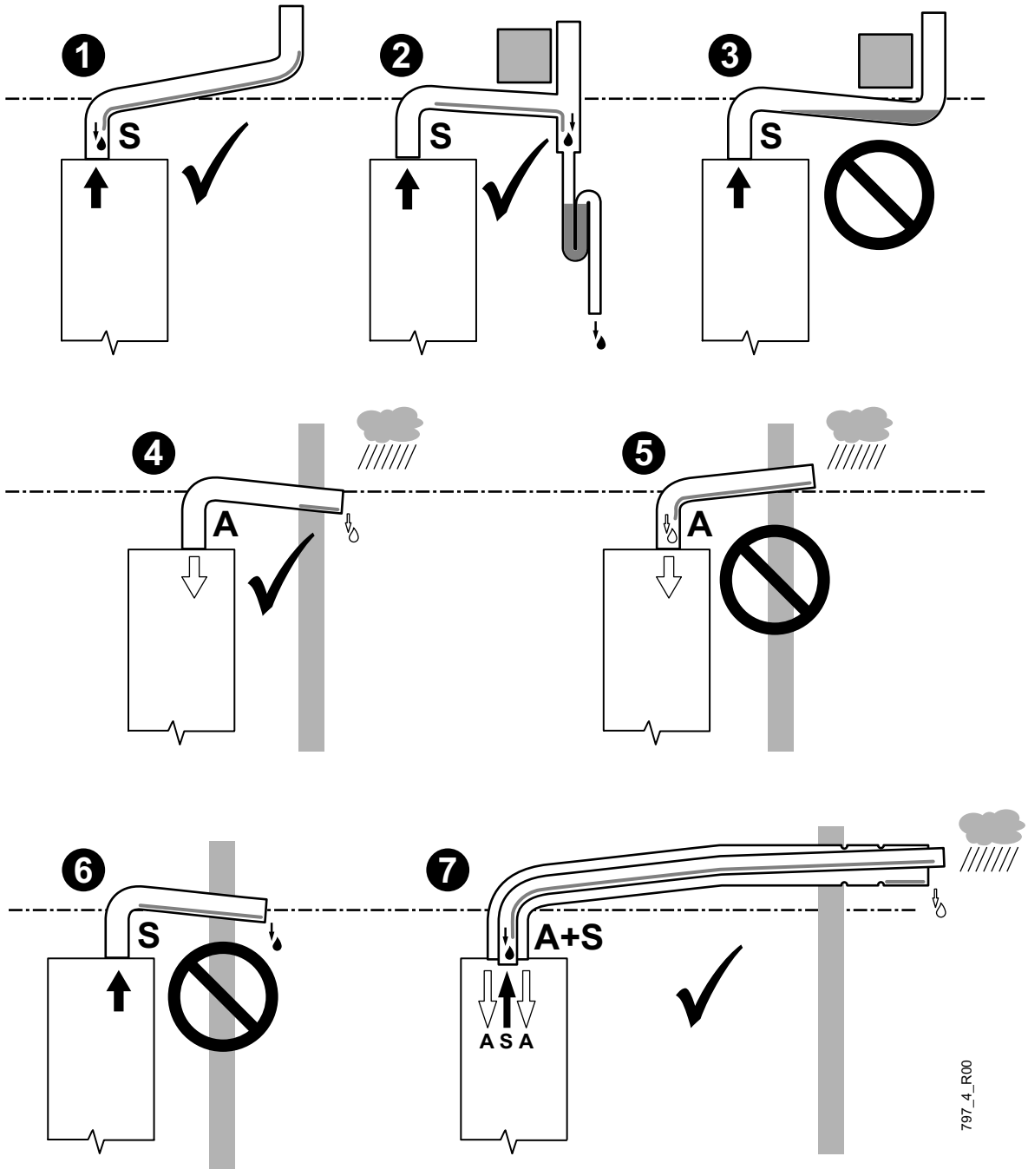
*** *Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm. per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.*

◆ *I terminali devono essere in questo caso costruiti in modo che il flusso dei prodotti della combustione sia il più possibile ascensionale ed opportunamente schermato agli effetti della temperatura.*



Forniamo alcuni esempi corretti ed errati di installazione di condotti di scarico ed aspirazione (le pendenze sono volutamente rappresentate in modo esagerato).

A = Aspirazione; **S** = Scarico. **1:** la soluzione più funzionale ed economica è fare tornare la condensa verso la caldaia. **2-3:** se un ostacolo impedisce di installare i condotti in salita, occorre installare i raccogli condensa, per evitare assolutamente i ristagni. **4:** la pendenza in salita dei condotti di aspirazione, per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere la camera stagna. **5:** quindi l'aspirazione non deve essere in discesa. **6:** non fare colare la condensa fuori dal terminale di scarico fumi. **7:** il condotto coassiale di aspirazione/scarico va installato in modo che i fumi siano in salita, così la condensa si scarica verso la caldaia. Il tratto terminale con testina di aspirazione e con scarico fuori asse va posizionato orizzontalmente ed è dotato di nervature che impediscono l'ingresso di acqua nel condotto esterno di aspirazione. Il condotto di scarico interno è in salita ed incanala la condensa nella direzione corretta.



Il condotto di scarico è l'assieme dei componenti necessari per collegare la caldaia al punto in cui vengono scaricati i fumi. Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale.

Nel caso in cui venga previsto di scaricare i prodotti della combustione attraverso **un camino** (per utenze singole) **o canna fumaria collettiva** (per utenze multiple) la parte del sistema per l'evacuazione (il camino o la canna fumaria) in cui sbocca il condotto di scarico delle caldaie a condensazione **deve essere dichiarato idoneo a tale scopo dal suo costruttore.** Nel caso di canna fumaria collettiva, tenere conto delle norme in vigore riguardanti la tipologia e portata delle singole utenze.

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (vedi figura).

In generale quindi **i sistemi per l'evacuazione** dei prodotti della combustione **devono essere dichiarati idonei dal costruttore del sistema stesso** per un funzionamento ad umido, **oppure devono essere forniti dal costruttore dell'apparecchio** (caldaia).

Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.

Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico

Nell'elenco seguente troverete le perdite di carico caratteristiche degli accessori di fumisteria originali, espresse come equivalenza in metri (m).

Nel caso vengano realizzati condotti con accessori non originali (questo è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6), ***comunque tassativamente certificati per condensazione***, l'installatore dovrà considerare le perdite di carico specificate dal costruttore di tali accessori, dimensionando il sistema di aspirazione e scarico in modo che la perdita di carico complessiva (espressa in Pa) sia compresa tra i valori di prevalenza residua del ventilatore della caldaia specificati nei *Dati Tecnici* e negli esempi di *Tipologie di Scarico*.

Accessori originali per sistemi separati (consigliati anche per tipo C6):

Attacco tra caldaia e condotto aspirazione Ø80mm . . . . . 0.3 m - 2 Pa

Attacco tra caldaia e condotto scarico Ø80mm . . . . . 0.7 m - 5 Pa

Sistema separato Ø60mm (accessori originali):

Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su aspirazione	0.4 m
Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su scarico	1.7 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su aspirazione	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su scarico	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su aspirazione	0.9 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su scarico	1 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su aspirazione	1.8 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su scarico	2 m
Curva 90° Ø60mm su aspirazione	1 m
Curva 90° Ø60mm su scarico	1.6 m
Curva 45° Ø60mm su aspirazione	0.5 m
Curva 45° Ø60mm su scarico	0.8 m
Raccogli condensa a “T” Ø60mm su scarico	3 m
Terminale aspirazione Ø60mm (lunghezza 1m)	1.4 m
Terminale scarico orizzontale Ø60mm (lunghezza 1m)	1.4 m
Terminale scarico verticale Ø60mm (lunghezza 1m)	1.3 m

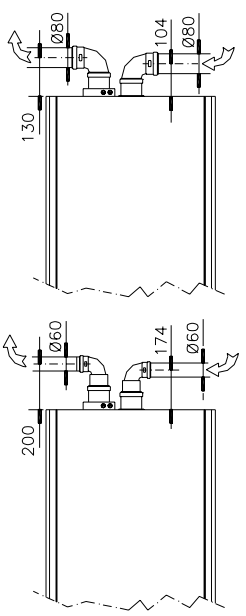
Sistema coassiale Ø100/60mm (accessori originali):

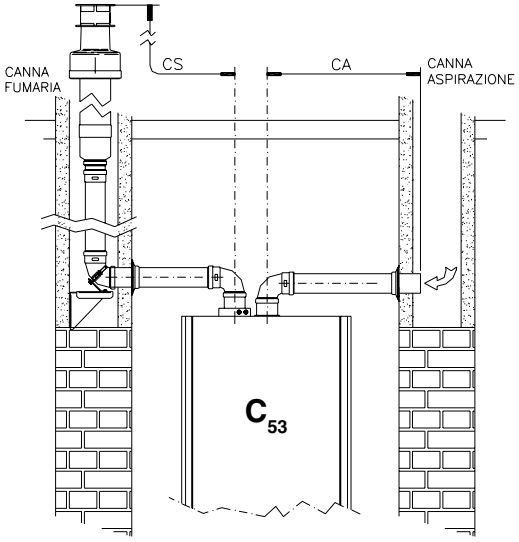
Attacco coassiale flangiato Ø100/60mm (partenza in verticale)	0 m
Curva 90° coassiale flangiata Ø100/60mm (partenza in orizzontale)	2 m
Tratto lineare o prolunga coassiale Ø100/60mm (lunghezza 1m)	1 m
Curva coassiale 90° Ø100/60mm	2 m
Curva coassiale 45° Ø100/60mm	1.5 m
Raccogli condensa orizzontale Ø100/60mm	0 m
Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø100/60mm orizzontale (lunghezza 1m)	1.5 m
Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø125/80mm verticale (lunghezza 1m, Ø attacco 100/60mm)	1 m

Tipologie di scarico
Sunagaz.eco 32 Combi

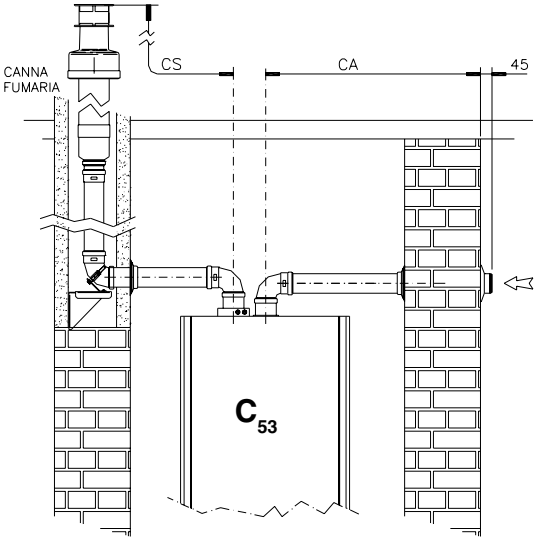
SCARICO E ASPIRAZIONE CON CONDOTTI SEPARATI

Attenzione: verificare che la composizione dei condotti di aspirazione (CA) e scarico (CS) sia conforme a quanto indicato nella tabella e nei precedenti paragrafi “Allacciamenti al camino” e “Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico”.





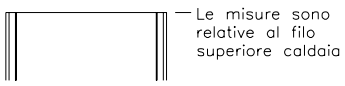
ASPIRAZIONE IN CONDOTTO
SCARICO INTUBATO IN CANNA FUMARIA



ASPIRAZIONE IN PARETE
SCARICO INTUBATO IN CANNA FUMARIA

Le misure dell’asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all’imbocco della prima curva ad angolo retto.

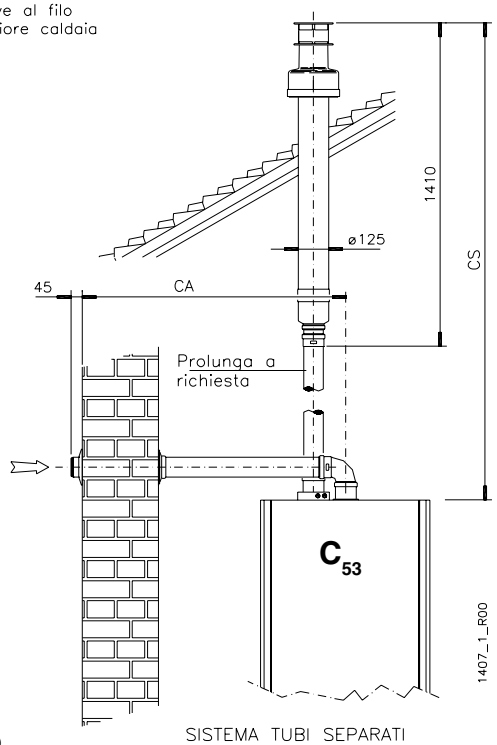
Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.



Modello	Condotti separati standard Ø80mm		
	CA+CS min÷max (m)	CS max (m)	Prevalenza residua ventilatore min÷max (Pa) **
Sunagaz.eco 32 Combi	1 ÷ 52	51	40 ÷ 150

	Condotti separati standard Ø60mm		
Sunagaz.eco 32 Combi	1 ÷ 15	14	40 ÷ 150

*** Utilizzando accessori di fumisteria non originali (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall’apposita omologazione della caldaia tipo C6) la loro perdita di carico complessiva dev’essere compresa tra questi valori.*



SISTEMA TUBI SEPARATI
SCARICO VERTICALE
(ESEMPIO CON ASPIRAZIONE A SINISTRA)

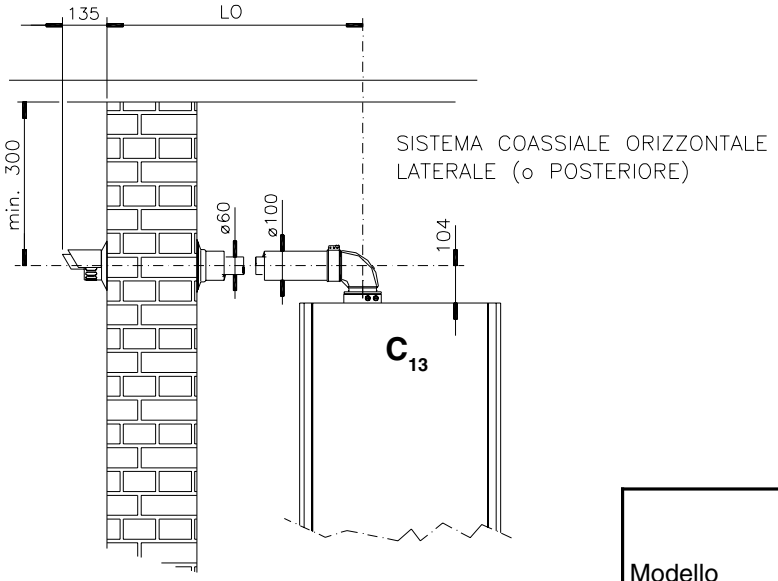
NOTA: *Vedere il paragrafo “Tipi di installazione” per le prescrizioni normative riguardanti ciascun tipo di caldaia.*

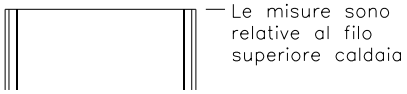
parte per il tecnico

Tipologie di scarico
Sunagaz.eco 32 Combi

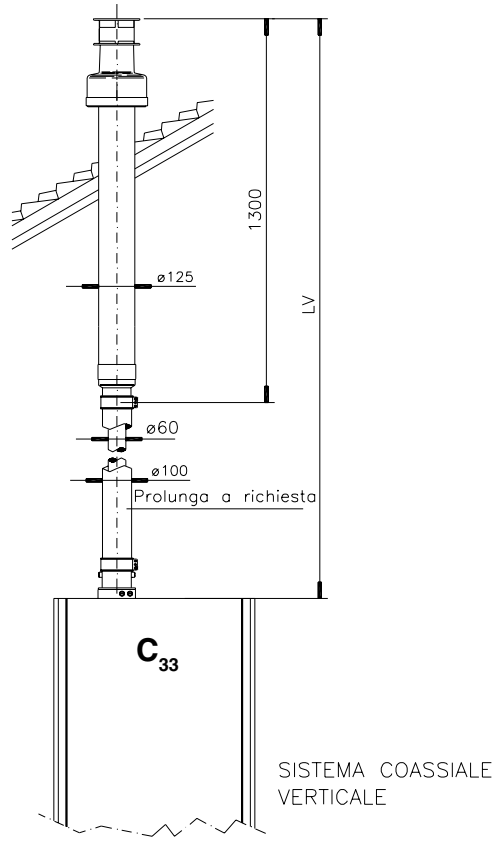
SCARICO E ASPIRAZIONE CON CONDOTTI COASSIALI Ø100mm / 60mm

Attenzione: verificare che la composizione dei condotti orizzontale (LO) verticale (LV) o combinati, sia conforme a quanto indicato nella tabella e nei precedenti paragrafi “Allacciamenti al camino” e “Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico”.

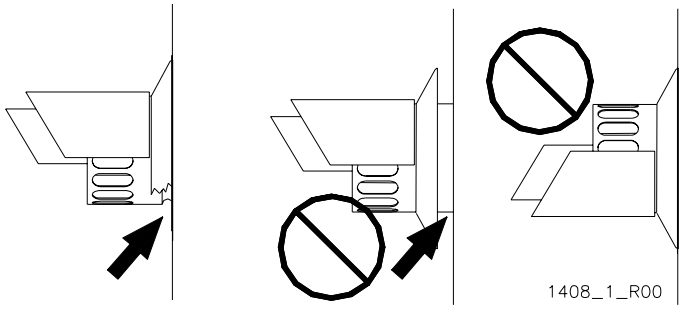




Modello	Condotti coassiali standard Ø 100mm / 60mm	
	LO min÷max (m)	LV min÷max (m)
Sunagaz.eco 32 Combi	1 ÷ 10	1 ÷ 12



Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico sia alloggiato nella scanalatura e che aderisca alla superficie del muro.



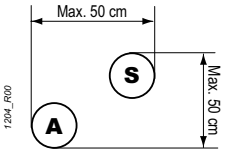
NOTA: *Vedere il paragrafo “Tipi di installazione” per le prescrizioni normative riguardanti ciascun tipo di caldaia.*

parte per il tecnico

Tipi di installazione

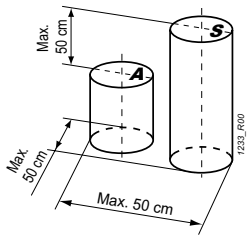
CALDAIA TIPO C_{13}

Il terminale deve essere collocato sulla parete mediante due rosoni, interno ed esterno, forniti con l'apposito Kit fumi. Per il montaggio riferirsi alle istruzioni contenute nel Kit fumi.



I terminali di aspirazione e scarico per condotti separati devono essere inscritti in un quadrato di 50 cm di lato come previsto dalla normativa UNI EN 483 punto 8.2.1.4.

CALDAIA TIPO C_{33}



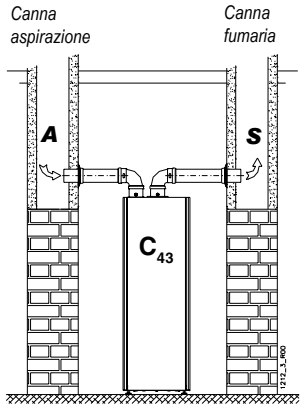
La normativa UNI EN 483, al punto 8.2.1.4, prescrive che le uscite (del terminale verticale per condotti separati) debbano essere inscritte in un quadrato di 50 cm di lato e la distanza tra i piani dei due orifizi debba essere minore di 50 cm.

Utilizzando il Kit fumi coassiale originale vengono soddisfatte dette prescrizioni.

CALDAIA TIPO C_{43}

Il sistema di scarico non fornito dal costruttore deve essere conforme alle normative vigenti riguardanti i requisiti generali (UNI EN 1443), il dimensionamento (UNI EN 13384 parti 1 e 2) ed i materiali con cui è realizzato.

ASPIRAZIONE IN CONDOTTO / SCARICO IN CANNA FUMARIA C_{43}



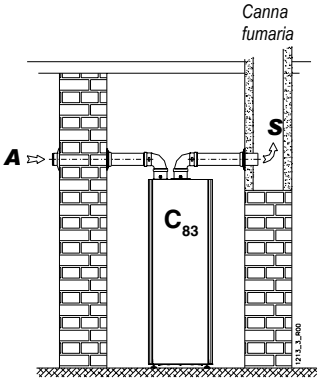
CALDAIA TIPO C_{53}

I terminali (aspirazione e scarico) non devono essere installati su pareti opposte dell'edificio, come prescritto dalla normativa UNI EN 483 al punto 8.2.1.4.

CALDAIA TIPO C_{63}

Le caldaie tipo C_{63} prevedono la realizzazione dei condotti di aspirazione e scarico con accessori non originali. Tutti gli accessori di fumisteria non forniti dal costruttore devono essere conformi alle normative vigenti riguardanti i requisiti generali (UNI EN 1443), il dimensionamento (UNI EN 13384 parti 1 e 2) ed i materiali con cui è realizzato.

ASPIRAZIONE IN PARETE / SCARICO IN CANNA FUMARIA C_{83}



CALDAIA TIPO C_{83}

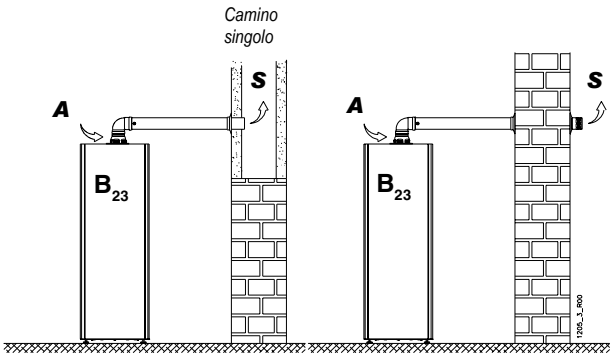
Il sistema di scarico non fornito dal costruttore deve essere conforme alle normative vigenti riguardanti i requisiti generali (UNI EN 1443), il dimensionamento (UNI EN 13384 parti 1 e 2) ed i materiali con cui è realizzato.

A = *Condotto di aspirazione*
S = *Condotto di scarico*

CALDAIA TIPO B_{23}

Gli apparecchi di tipo B_{23} non devono essere collegati ad una canna collettiva. Lo scarico di ogni apparecchio del suddetto tipo deve essere collegato ad un proprio camino singolo o canalizzato direttamente in atmosfera esterna.

ASPIRAZIONE DIRETTA B_{23}



A = *Condotto di aspirazione* **S** = *Condotto di scarico*

ISTRUZIONI PER MESSA IN SERVIZIO, REGOLAZIONE E MANUTENZIONE

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Al termine delle misure, ricordarsi di serrare le viti delle prese di pressione della valvola gas e di verificare l'assenza di fughe di gas solo dalla presa pressione di rete (PIN, vedi figura valvola gas più avanti) e dal raccordo a monte della valvola gas.

La valvola gas, ad esclusione della presa PIN e dei raccordi a monte della stessa, lavora in DEPRESSIONE. Sconsigliamo di utilizzare prodotti per la rivelazione di fughe di gas dove non espressamente indicato, perché tali prodotti potrebbero infiltrarsi nella valvola gas pregiudicandone il corretto funzionamento.

Non usare fiamme libere per rivelare le fughe di gas!

Verificare che non escano i prodotti della combustione dallo scarico della condensa.

Il sifone della condensa incorporato nella caldaia è dotato di un dispositivo di chiusura che interviene a secco. La tenuta è comunque garantita solo quando il sifone contiene liquidi. Pertanto, al termine delle operazioni di prima accensione, si raccomanda di assicurarsi che il sifone contenga liquidi, ad esempio osservando quando esce del liquido dallo scarico condensa della caldaia.

Prima di accendere la caldaia verificare che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e far ruotare manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

Durante la messa in servizio della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

Operazioni per la prima accensione

Le operazioni da effettuare in occasione della prima accensione consistono nelle verifiche della corretta installazione e funzionamento, e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

— verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);

— verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;

— verificare la correttezza nella realizzazione e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);

— verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente, prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati;

— verificare che il condotto di evacuazione dei fumi sia conforme alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali, e che sia in buono stato ed efficiente;

— verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;

— verificare che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazioni dei fumi e della condensa avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;

— verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;

— spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" più avanti in questo capitolo;

Prima di accendere la caldaia, verificare che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e far ruotare manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

— verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" più avanti in questo capitolo;

Durante la prima accensione della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

— regolare la potenza massima per l'impianto di riscaldamento installato: procedere come descritto nel paragrafo "Regolazione potenza MAX riscaldamento" più avanti in questo capitolo;

— verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;

— compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Operazioni per la manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica consistono nella pulizia delle parti principali della caldaia, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

— verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;

— verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);

— verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente (prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati);

— spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" più avanti in questo capitolo;

— pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia gruppo combustione" più avanti in questo capitolo;

— controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite;

— verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi, e l'impianto per l'evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;

— verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;

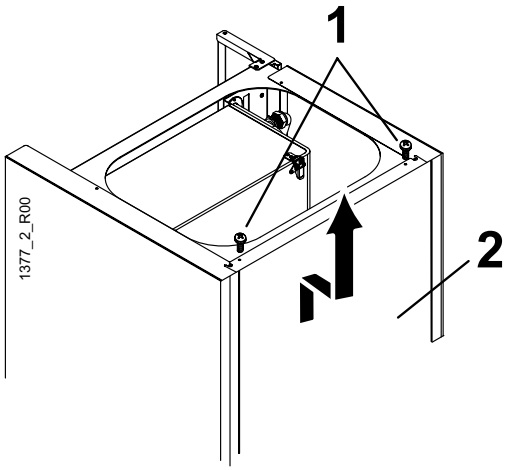
— verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;

— quando prescritto, o comunque se necessario (ad esempio se trovaste eccessivi residui nel gruppo combustione o nel sifone della condensa), verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" più avanti in questo capitolo;

— verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;

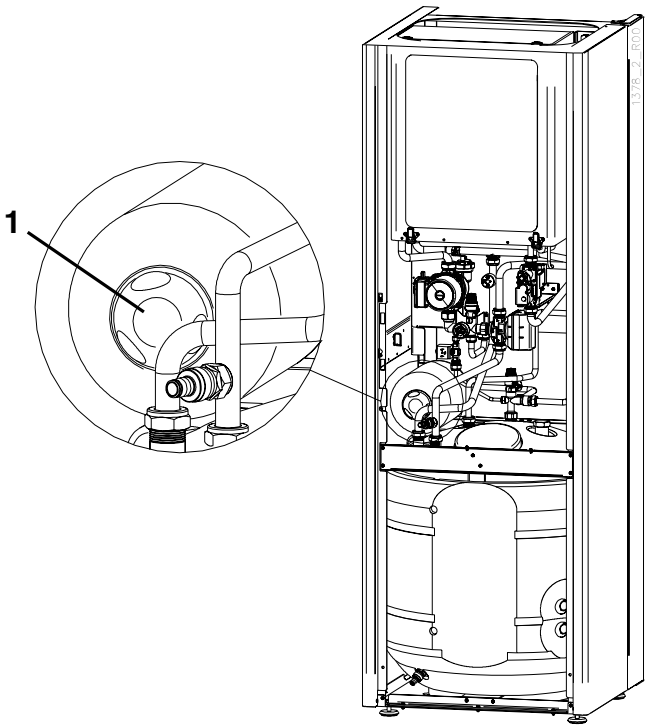
— compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Accesso ai dispositivi manuali di regolazione



1. Sul lato superiore della caldaia, allentare le viti [1] e sfilare il mantello anteriore [2] verso l'alto;
2. se si rendesse necessario togliere la staffa con il cruscotto riferirsi al paragrafo "Allacciamenti elettrici" del capitolo "Istruzioni per l'Installazione";
3. una volta eseguite le regolazioni (descritte nei paragrafi seguenti), chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso.

Precarica del vaso d'espansione sanitario



— Misurare la pressione dell'acquedotto o informarsi sul suo valore;

— chiudere il rubinetto installato sull'ingresso acqua fredda della caldaia;

— aprire un rubinetto dell'acqua calda per scaricare la pressione residua, quindi richiuderlo;

— svitare il tappo di protezione [1] della presa di carica del vaso d'espansione sanitario (potrebbe essere necessario dislocare momentaneamente il vaso agendo sul suo supporto) e caricare il vaso con aria alla stessa pressione dell'acquedotto;

— ri-aprire gradualmente il rubinetto installato sull'ingresso acqua fredda della caldaia.

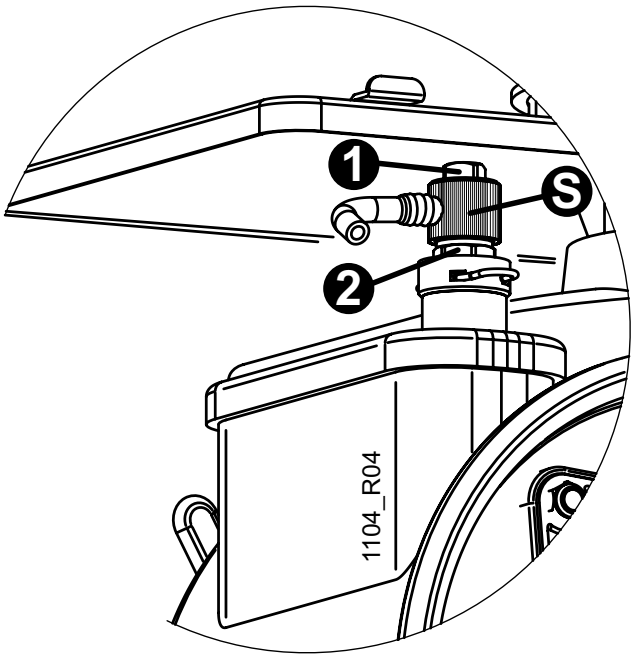
Spurgo dello scambiatore primario

In occasione della messa in servizio e della pulizia del gruppo combustione, è opportuno verificare che non sia presente aria nel circuito primario del gruppo combustione e, se necessario, eliminarla agendo sulla valvola posta sulla sommità del gruppo stesso.

— all'interno della camera stagna, individuare la valvola manuale di sfogo aria ([S] in figura);

— aprite lentamente la valvola di sfogo ruotando in senso antiorario, con una chiave di misura adatta, il comando superiore [1] della valvola, tenendo ferma la parte inferiore [2] con un'altra chiave;

— quando non esce più aria, chiudere la valvola senza forzare eccessivamente, tenendo bloccata la parte inferiore.



Pulizia gruppo combustione

Spegnere la caldaia e togliere tensione.

Assicuratevi che le parti non siano calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.

Poiché è possibile il contatto con polveri fini e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione personale (es. occhiali, guanti, mascherina)

Attenzione: non bagnare né danneggiare i rivestimenti in fibraceramica.

— aprire la camera stagna;

— scollegare i due connettori [10] del gruppo ventilatore;

— scollegare il cavetto dell'elettrodo di accensione [2] dall'accenditore a scarica [3] e scollegare il connettore [12] dall'elettrodo di rilevazione [13]. ***Attenzione:*** *non smontare gli elettrodi dal gruppo combustione*;

— svitare la vite [6] e rimuovere la staffa [5]; svitare il raccordo [7] che unisce il tubo gas [4] alla valvola gas; estrarre il tubo del gas dal gruppo ventilatore-miscelatore aria-gas;

— svitare i 4 dadi [1] che fissano il gruppo bruciatore [14] (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;

Non disassemblare il gruppo bruciatore e non smontare la piastra di fibraceramica dal fondo dello scambiatore.

— controllare che il bruciatore non presenti depositi, incrostazioni o ossidazioni eccessive e che tutti i fori siano liberi;

— pulire delicatamente gli elettrodi del bruciatore, evitando di piegarli o muoverli;

— pulire il cilindro del bruciatore SOLO SE NECESSARIO ed A SECCO, con una spazzola NON METALLICA, con movimenti lungo l'asse del bruciatore, dal coperchio verso l'esterno;

Evitare di danneggiare il rivestimento in fibraceramica del coperchio e di deformare i fori del bruciatore. Se il bruciatore funziona correttamente, sarà di colore scuro ma pulito o comunque con pochi depositi, non incrostanti e facili da rimuovere.

— sul coperchio del bruciatore, verificare l'integrità delle guarnizioni in fibra ignifuga ed in gomma;

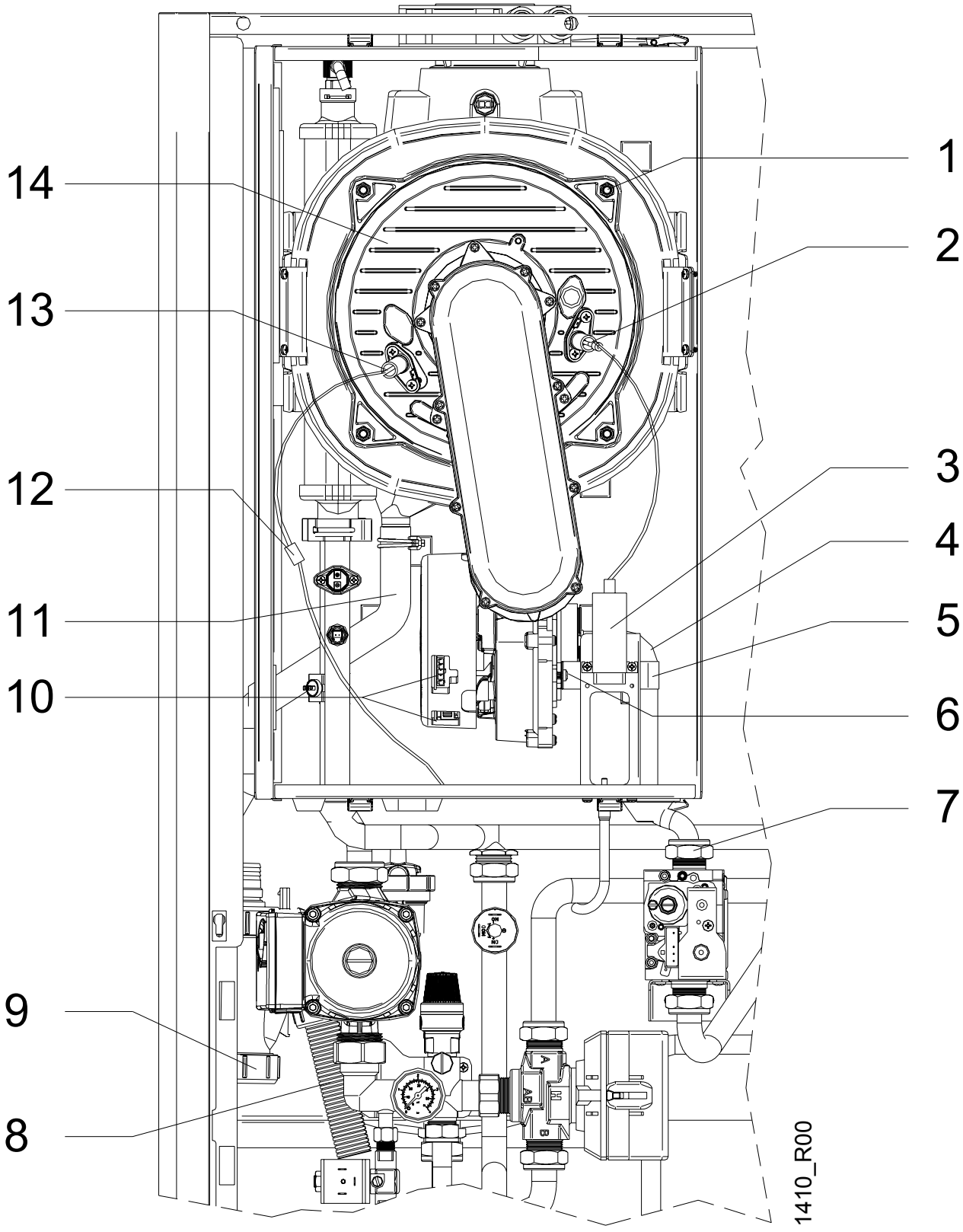
— sfilare il tubo di scarico condensa [11] dal portagomma dello scambiatore primario. Inserire sul portagomma un tubo adatto e porre una bacinella o una tanica sotto l'altra estremità del tubo;

— con un pennello, evitando di bagnare i rivestimenti in fibraceramica, distribuire del detergente domestico per acciaio inox sulle spire dello scambiatore e lasciare agire per 15 minuti. Staccare quindi gli eventuali depositi con una spazzola NON METALLICA, quindi eliminare i residui di detergente e di sporco, con acqua;

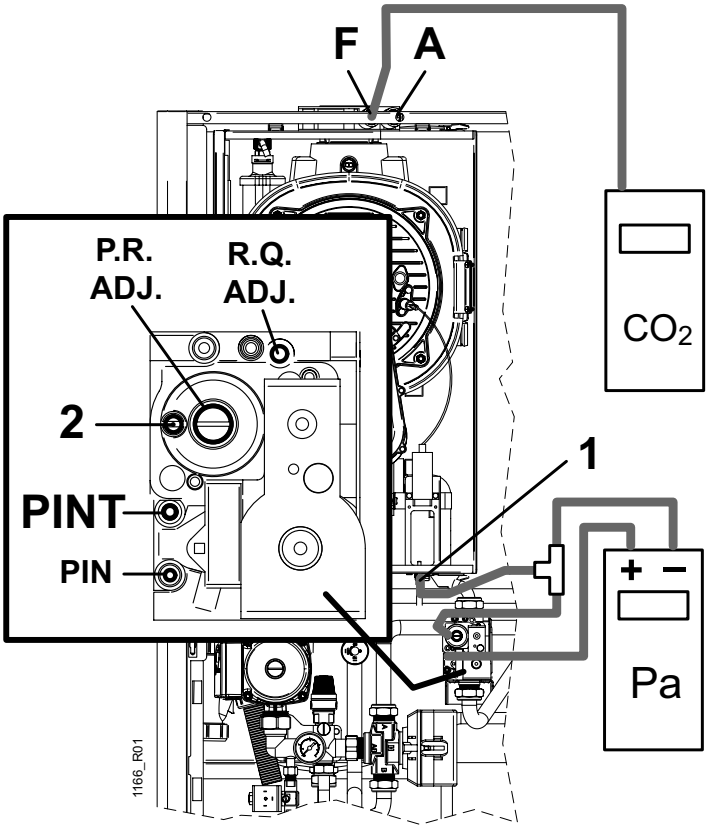
— individuare il tappo inferiore [9] del sifone (vi si accede dal lato inferiore della caldaia) e disporvi sotto un contenitore per raccogliere i liquidi. Svitare il tappo. Lasciare vuotare il sifone. All'interno del tappo potrebbe essere presente uno strato di residuo (max 1÷2 mm) che va rimosso;

Nota: una quantità eccessiva di residuo è indicativa di un malfunzionamento o comunque non è normale. Individuatene le cause e risolvete il problema, quindi rimuovete il sifone svitando i raccordi superiore e laterale, e la vite della sua staffa di supporto. Pulite accuratamente il sifone ed assicuratevi che i suoi tubi di ingresso [11] e scarico [8] condensa siano liberi (potrebbero essere otturati dai residui).

— Rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso e controllate la combustione.



Controllo e regolazione della combustione



Prima di controllare la combustione, effettuare la pulizia del bruciatore e dello scambiatore come descritto nel paragrafo “Pulizia gruppo combustione” (eccetto in caso di prima accensione).

Per il controllo e se necessario la regolazione servono un **micromanometro** differenziale con risoluzione di 1 Pa ed un **analizzatore** di fumi, **entrambi gli strumenti correttamente tarati** (nelle caldaie a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi accenderemo il bruciatore prima alla portata ridotta e poi alla portata massima mediante una funzione del cruscotto elettronico a bordo caldaia *(non è possibile effettuare queste operazioni dal pannello remoto)* ed effettueremo le misure e le regolazioni in entrambe le condizioni.

1) Mettere in stand-by la caldaia mediante il pulsante ○/| del cruscotto elettronico a bordo caldaia (sul display a sinistra compare la scritta “OFF”);

2) collegare l’ingresso positivo del micromanometro differenziale alla presa pressione [PINT] **(non PIN)** della valvola gas. Rimuovere il tubo che collega la presa di compensazione [1] della camera stagna alla presa pressione [2] della valvola gas e collegare le prese [1] e [2] all’ingresso negativo del micromanometro mediante raccordo a “T” come mostrato in figura;

3) inserire nella presa fumi [F] la sonda dell’analizzatore, curando la tenuta stagna dell’innesto;

Nota: Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l’eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale (il flusso deve passarci attraverso ed investire direttamente la sonda).

In questa fase il calore prodotto dalla caldaia viene dissipato dall’impianto di riscaldamento (radiatori / pannelli radianti / impianti a pavimento).

4) tenere premuti per almeno 5 secondi i pulsanti **reset** e ☼/❄ : il display visualizza la scritta **service** con un numero a sinistra (d’ora in poi definito PARAMETRO) ed uno a destra (d’ora in poi definito VALORE);

5) premere (una o più volte se necessario) il pulsante + oppure – fino a selezionare il PARAMETRO 12. Il valore predefinito è 0. Se fosse 1, selezionate il valore 0 premendo il pulsante ;

6) facendo riferimento alla tabella qui riportata, verificate che al centro del display compaia il valore corretto per il **numero di giri a Qr** per il **tipo di gas utilizzato** *(state misurando il n. giri ventilatore x 10 alla portata ridotta, ad esempio il valore 147 significa che il ventilatore gira a 1470 giri al minuto)*;

Portata	Gas naturale G20		Propano commerciale G31	
	CO_2 %	Giri ventilatore n. x 10	CO_2 %	Giri ventilatore n. x 10
Ridotta Qr	8.1 … 9.7	140 … 150	8.7 … 10.2	150 … 160
Nominale Qn	8.2 … 9.8	570 … 580	9.0 … 10.6	580 … 590

7) il bruciatore si accende alla portata ridotta. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO_2** nei fumi alla portata ridotta **Qr** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso tra i valori indicati in tabella e l'off-set misurato dal micromanometro è compreso tra **–18 e –13 Pa**, passare al punto **8)** per il controllo / regolazione alla portata nominale, altrimenti occorre riportare il CO_2 entro i valori corretti, variando l'off-set ruotando la vite [P.R. ADJ.] (la vite di regolazione è all'interno della bussola, sotto il tappo a vite). **ATTENZIONE: ruotare la vite di 1/8 di giro per volta e quindi attendere 1 minuto** per far stabilizzare il valore di CO_2 misurato dall'analizzatore;
   - se il valore di CO_2 è SUPERIORE a quanto ammesso, DIMINUIRE l'off-set ruotando la vite [P.R. ADJ.] in senso ANTIORARIO;
   - se il valore di CO_2 è INFERIORE a quanto ammesso, AUMENTARE l'off-set ruotando la vite [P.R. ADJ.] in senso ORARIO;

L'off-set NON DEVE IN OGNI CASO essere regolato al di fuori dei limiti –18 e –13 Pa. Se non si riuscisse a regolare il CO_2 mantenere comunque l'off-set entro i limiti. Qualora il valore di CO_2 fosse decisamente fuori tolleranza, è da sospettare un malfunzionamento o una misurazione errata.

8) mantenendo attivo il PARAMETRO 12, selezionate il valore 1 premendo il pulsante ;

9) verificate che al centro del display compaia il valore corretto per il **numero di giri a Qn** per il **tipo di gas utilizzato** *(n. giri x 10 alla portata nominale, es. 574 significa 5740 giri al minuto)*;

10) il bruciatore si accende alla portata nominale. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO_2** nei fumi alla portata nominale **Qn** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso tra i valori indicati in tabella, premere il pulsante ○/| per uscire dal modo programmazione e spegnere la caldaia, altrimenti occorre regolare la portata del gas ruotando la vite [R.Q. ADJ.]. **ATTENZIONE: la vite va ruotata di 1/4 - 1/2 di giro per volta**, attendendo successivamente 1 minuto per far stabilizzare i valori misurati:
   - se il valore di CO_2 è SUPERIORE a quanto ammesso, ruotare la vite [R.Q. ADJ.] in senso ORARIO;
   - se il valore di CO_2 è INFERIORE a quanto ammesso, ruotare la vite [R.Q. ADJ.] in senso ANTIORARIO.

Nota: Se avete regolato il CO_2 alla portata nominale, consigliamo di ricontrollare CO_2 ed off-set alla portata ridotta (punti da 5 a 7).

11) Uscire dalla programmazione e riattivare la caldaia mediante il pulsante ○/| del cruscotto elettronico a bordo caldaia ed accertarsi che sul display compaia la scritta "**remote**". In caso contrario premere il pulsante ☼/❄ ed attendere alcuni secondi.

IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è INDISPENSABILE:
- chiudere, sulla valvola gas, la presa pressione [PINT] avvitando la relativa vite;
- chiudere le prese fumi utilizzate, avvitando i relativi tappi;
- sigillare il tappo a vite di [P.R. ADJ.] e la vite [R.Q. ADJ.], se sono state utilizzate;
- collegare le prese [1] e [2] con il tubo originale precedentemente rimosso.

Trasformazione GAS

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Utilizzare il diaframma per Propano commerciale G31 fornito con la caldaia. Eventuali diaframmi di ricambio devono essere richiesti esclusivamente dal costruttore.

Con funzionamento a Propano commerciale G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un idoneo riduttore di pressione a monte della caldaia.

Questa caldaia è progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con Propano commerciale G31.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto è importante sincerarsi di questo con il fornitore di gas.**

1. Mettere in stand-by la caldaia mediante il pulsante ○/I del cruscotto elettronico a bordo caldaia (sul display a sinistra compare la scritta "OFF");

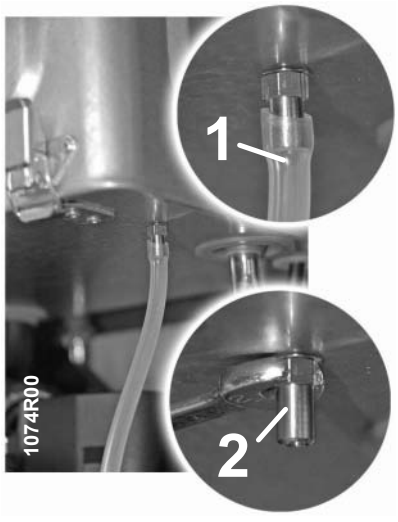
   tenere premuti i pulsanti **reset** e ☼/❄ per almeno 5 secondi: il display visualizza la scritta **service** con un numero a sinistra ed uno a destra; premere il pulsante – o + fino a quando a **sinistra** compare il numero **1**. Premere quindi il pulsante + o – per impostate il numero di **destra** come segue:

   0 se d'ora in poi la caldaia funzionerà a METANO

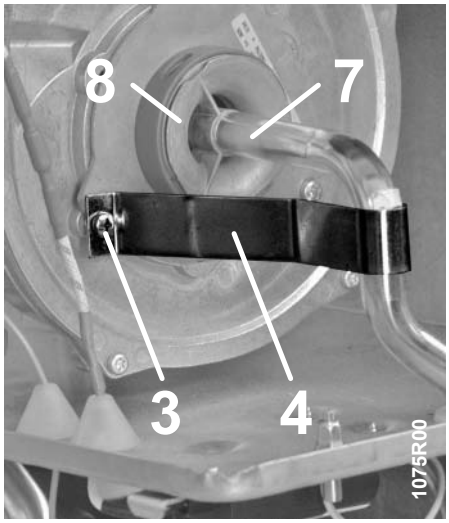
   1 se d'ora in poi la caldaia funzionerà a GPL

   e memorizzare l'impostazione premendo il pulsante ☼/❄ .

2. Controllare che la pressione e la portata del gas di rete siano sufficienti a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.
3. Togliere alimentazione alla caldaia.
4. Rimuovere il mantello anteriore e smontare la chiusura della camera stagna.
5. Sfilare il tubo in silicone [1] dalla presa "Vent" (presa di compensazione) della camera stagna;
6. svitare l'attacco calibrato [2] e sostituirlo con quello contenuto nel kit di trasformazione. L'attacco da utilizzare con il Metano G20 è di colore "argento", quello per il Propano G31 è di colore "ottone"; inserite quindi nuovamente il tubo in silicone [1] nella presa "Vent";



7. aprire la camera stagna, svitare la vite [3] e rimuovere la staffa [4];
8. svitare il girello [5] che unisce il tubo del gas [7] alla valvola del gas (l'altra estremità del tubo [7] uscirà dal ventilatore [8]);
9. rimuovere il diaframma [6] attaccandovi un pezzo di nastro adesivo e sollevandolo dalla sua sede con quest'ultimo. **NON UTILIZZARE MAI UTENSILI,** in particolare attraverso il foro calibrato!
10. inserire il diaframma contenuto nel kit di trasformazione, facendo attenzione che la stampigliatura del diametro sia rivolta verso l'ALTO (come nella foto, a prescindere dai numeri stampigliati che possono essere diversi) e curando che sia appoggiato correttamente all'interno dell'attacco della valvola gas: dev'essere a filo della battuta, senza sporgere;

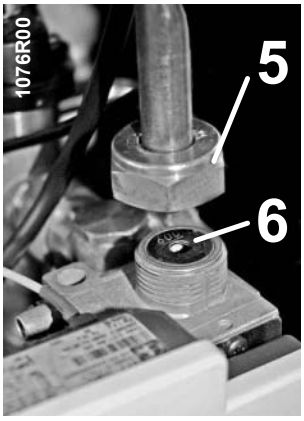


11. inserire il tubo del gas [7] nel ventilatore [8]; rimontare il girello [5] sostituendo la guarnizione;
12. rimontare la staffa [4] e la vite [3]; chiudere la camera stagna;
13. verificare, con bruciatore acceso, che la pressione a monte della caldaia sia:

    Gas naturale (metano) G20 = min.17 - max.25 mbar

    Propano commerciale G31 = min.35 - max.40 mbar

    Per i valori di taratura fine riferirsi ai dati riportati nella tabella "Dati tecnici";



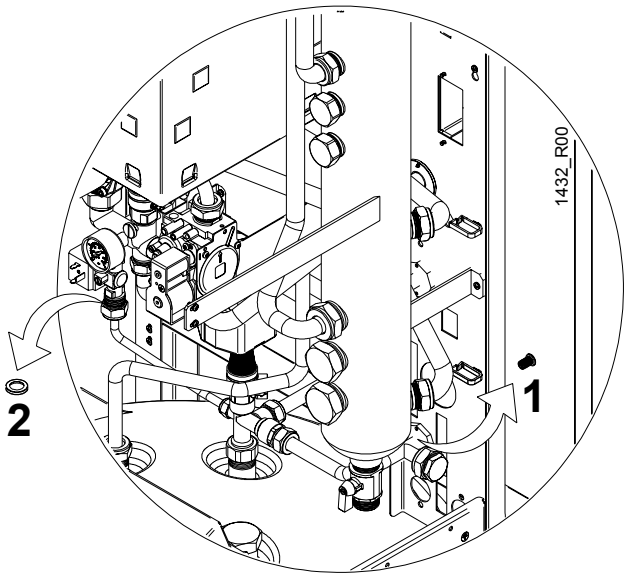
14. controllare la combustione come descritto nel precedente paragrafo "Controllo e regolazione della combustione", verificando che il numero di giri del ventilatore sia variato automaticamente;
15. applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia;
16. in caso di alimentazione a gas liquido, è importante che la caldaia sia alimentata esclusivamente con Propano commerciale G31 e non con Butano G30. Pertanto consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l'adesivo fornito nel kit di trasformazione a G31 (in dotazione alla caldaia), sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile dall'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.
17. Uscire dalla programmazione e riattivare la caldaia mediante il pulsante ○/| del cruscotto elettronico a bordo caldaia ed accertarsi che sul display compaia la scritta "**remote**". In caso contrario premere il pulsante ☼/❄ ed attendere alcuni secondi.

MODELLO	METANO G20			PROPANO G31		
	Colore "vent"	Ø DIAFRAMMA (mm)	Pressione gas (mbar)	Colore "vent"	Ø DIAFRAMMA (mm)	Pressione gas (mbar)
Sunagaz.eco 32 Combi	"argento"	6.4	20	"ottone"	4.6	37

Controllo dei filtri acqua

Allo scopo di evitare il più possibile l'ingresso di corpi solidi eventualmente presenti nell'acqua in ingresso e salvaguardare il funzionamento dell'elettrovalvola di caricamento e della valvola di non ritorno, sono previsti il filtro [1] sull'ingresso dell'acqua fredda ed il filtro [2] sull'ingresso dell'elettrovalvola di caricamento.

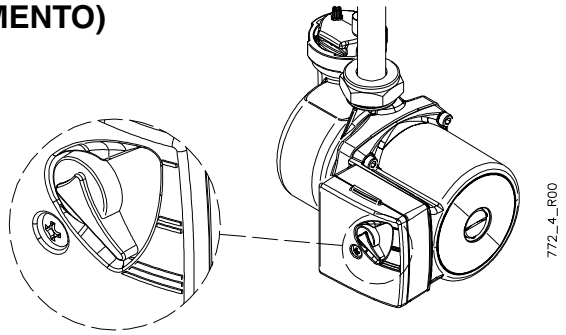
In caso di problemi di portata nell'erogazione d'acqua calda, si consiglia innanzitutto di smontare e controllare questi filtri, facendo riferimento alla figura, pulendoli o sostituendoli se necessario.



Regolazioni IDRAULICHE

VELOCITÀ DEI CIRCOLATORI (ZONE DI RISCALDAMENTO)

I circolatori possiedono un selettore che permette di variarne la velocità, per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido nell'impianto di riscaldamento.



III = Velocità **massima** (impostazione di fabbrica)

II = Velocità **media**

I = Velocità **minima** (NON utilizzare)

Nota: Regolare i circolatori delle zone di riscaldamento e non il circolatore primario.

Svuotamento impianto e serpentino bollitore

— Per svuotare correttamente sia l'impianto di riscaldamento che il serpentino del bollitore, la caldaia deve essere spenta.

— Inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico dell'impianto (particolare 1 in figura);

— collegare l'altra estremità del tubo in gomma ad un apposito scarico;

— aprire il rubinetto ruotando la ghiera in senso antiorario;

— quando la pressione si è COMPLETAMENTE scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l'entrata dell'aria e quindi il completo svuotamento dell'impianto;

— ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico (ruotandolo in senso orario), e le valvole di sfogo che avete aperto.

Svuotamento del bollitore

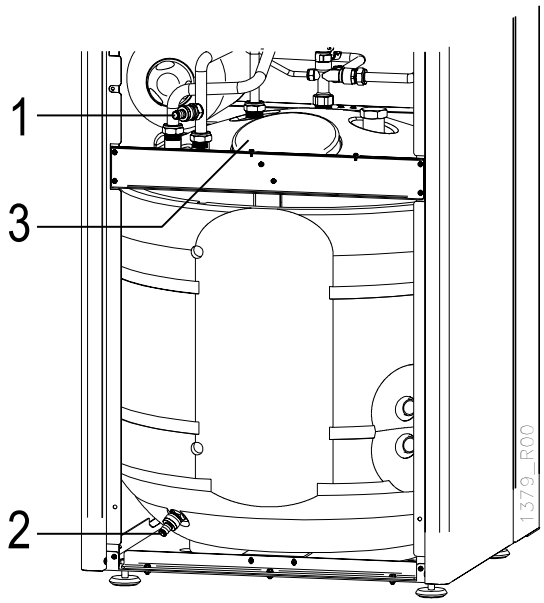
— Chiudere il rubinetto installato sull'ingresso acqua fredda della caldaia;

— inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico del bollitore (particolare 2 in figura);

— collegare l'altra estremità del tubo in gomma ad un apposito scarico;

— aprire il rubinetto ruotando la ghiera in senso antiorario;

— ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico (ruotando in senso orario).



Controllo e sostituzione dell'anodo di magnesio

Per salvaguardare il bollitore dagli attacchi della corrosione, è necessario controllare ogni 6 mesi l'anodo di magnesio, e sostituirlo se risulta usurato.

— Svuotare completamente il bollitore (ved. paragrafo precedente);

— togliere il coperchio (particolare 3 in figura);

— svitare la testa esagonale dell'anodo, che si trova nella parte superiore del bollitore. Estrarlo, controllarlo e se necessario sostituirlo;

— installare l'anodo, riempire e mandare in pressione il bollitore (vedere paragrafo "Riempimento dell'impianto") e verificare l'assenza di perdite d'acqua;

— rimettere il coperchio.

Allarmi riservati al Tecnico

A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un codice d'allarme sul display.

Voi (il Tecnico) riceverete la chiamata dell'Utente per alcuni di questi codici d'allarme, in particolare quelli accompagnati dal simbolo ⚠ e dalla scritta "RESET CALDAIA", "RIC SERVICE" oppure "ANOMALIA" sul Display del Cronocomando.

Nota: nel paragrafo "Blocco della caldaia e codici d'allarme" della Sezione "Istruzioni per l'uso" è presente l'elenco completo degli allarmi, tra cui quelli ripristinabili dall'Utente.

I codici d'allarme sono accompagnati dalla relativa denominazione e da indicazioni utili alla identificazione del guasto, demandando l'analisi ed i dettagli operativi alla professionalità del Tecnico.

Avvertenze per la manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi della Legge n. 46 del 5 marzo 1990 ed in conformità alle norme UNI 7129:2001, 7131/99, UNI 11071:2003 e rispettivi aggiornamenti. Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza e normalmente prevede le seguenti operazioni:

— Rimozione delle eventuali ossidazioni dei bruciatori;

— Pulizia delle eventuali incrostazioni degli elettrodi;

— Pulizia e controllo dello scambiatore, del sifone e di tutte le parti a contatto della condensa;

— Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti in fibra ceramica nella camera di combustione, ed eventuale sostituzione;

— Controllo ed eventuale sostituzione dell'anodo di magnesio del bollitore (vedere il paragrafo "Controllo e sostituzione dell'anodo di magnesio");

— Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;

— Controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;

— Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;

— Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;

— Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;

— Verificare periodicamente l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi;

— Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio;

— Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;

— Non effettuare la pulizia del locale, nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;

— La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

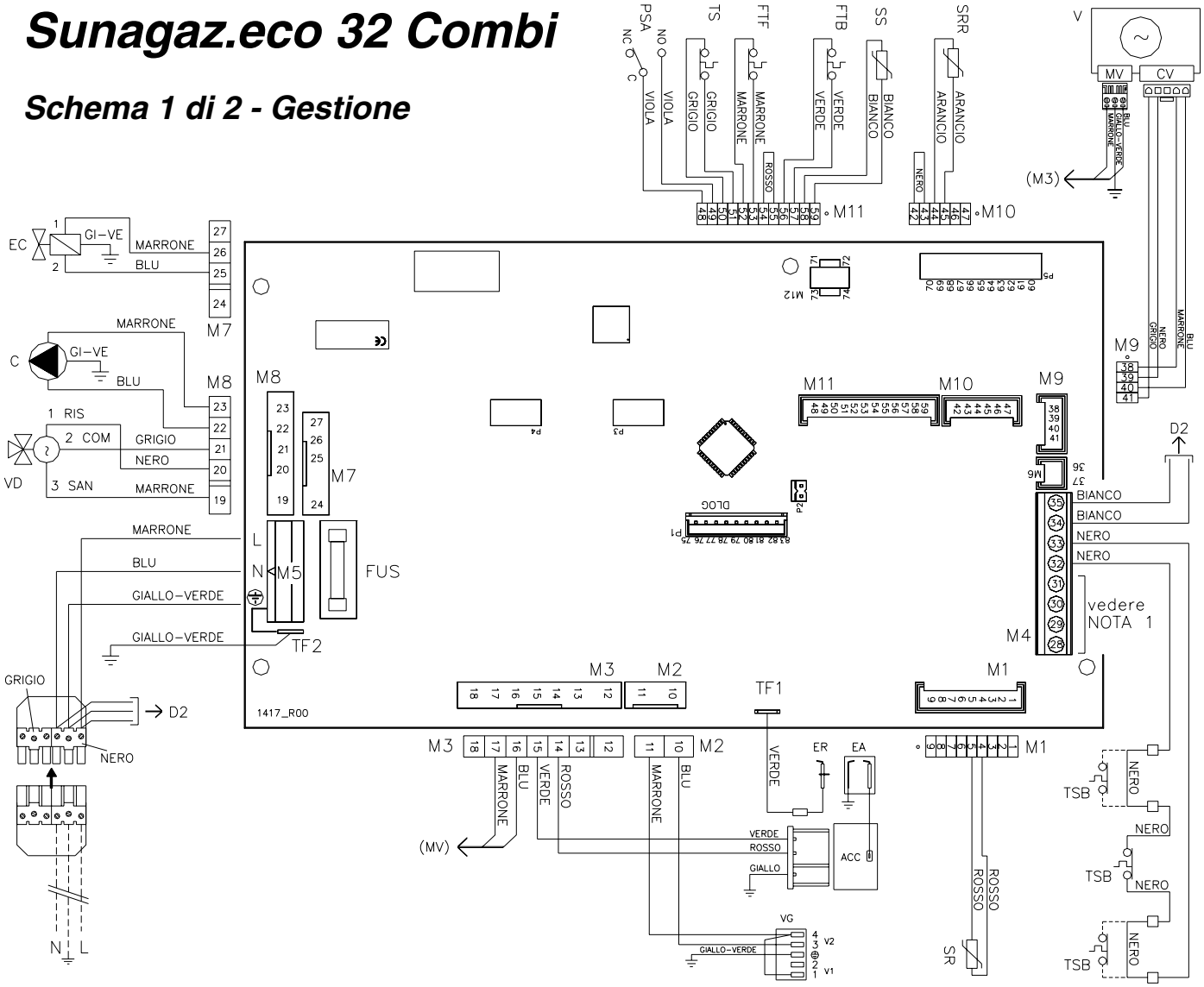
— In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti da BONGIOANNI.

BONGIOANNI declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti non originali.

"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta. …" *(D.P.R. 412/93 e successive modifiche)*

Schema elettrico Sunagaz.eco 32 Combi

Schema 1 di 2 - Gestione



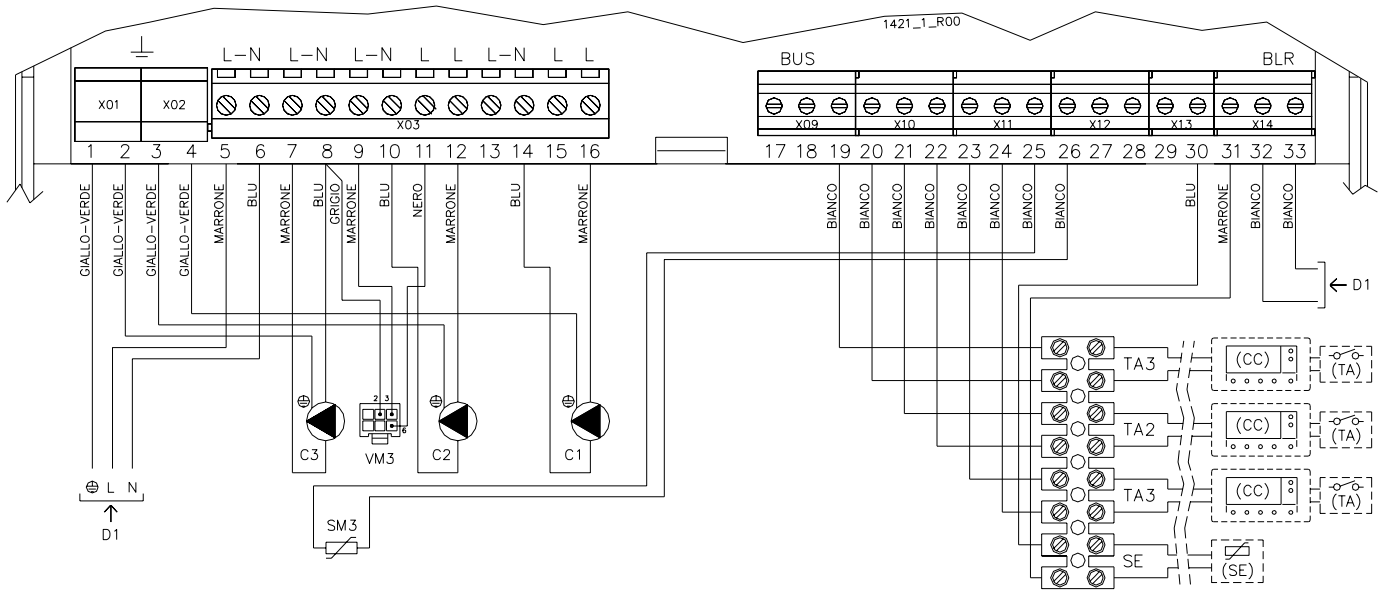
- ACC Accenditore a scarica
- C Circolatore
- D2 Continua su Schema 2 di 2
- EA Elettrodo accensione
- EC Elettrovalvola Caricamento impianto
- ER Elettrodo rilevazione
- FTB Fusibile termico gruppo combustione
- FTF Fusibile termico fumi
- FUS Fusibile F2A (2A rapido)
- PSA Pressostato sicurezza acqua
- SR Sonda temperatura mandata primario
- SRR Sonda temperatura ritorno primario
- SS Sonda Sanitario
- TS Termostato sicurezza
- TSB Termostato/i sicurezza mandata/e a bassa temperatura *(bypassare con apposito cavallotto se la mandata è ad alta temperatura)* *(ved. Nota 3)*
- V Ventilatore + sensore Hall (MV = alimentazione, CV = controllo velocità)
- VD Valvola a 3 vie motorizzata (deviatrice)
- VG Valvola gas

Nota 1: IMPORTANTE - Non collegare nulla a questi morsetti. La Sonda Temperatura Esterna e gli eventuali Termostati Ambiente o Comandi Remoti aggiuntivi devono essere collegati alla centralina Zoning (vedere schema 2 di 2) che gestisce anche le richieste di mandata riscaldamento ad alta o bassa temperatura.

parte per il tecnico

Schema elettrico
Sunagaz.eco 32 Combi

Schema 2 di 2 - Zoning

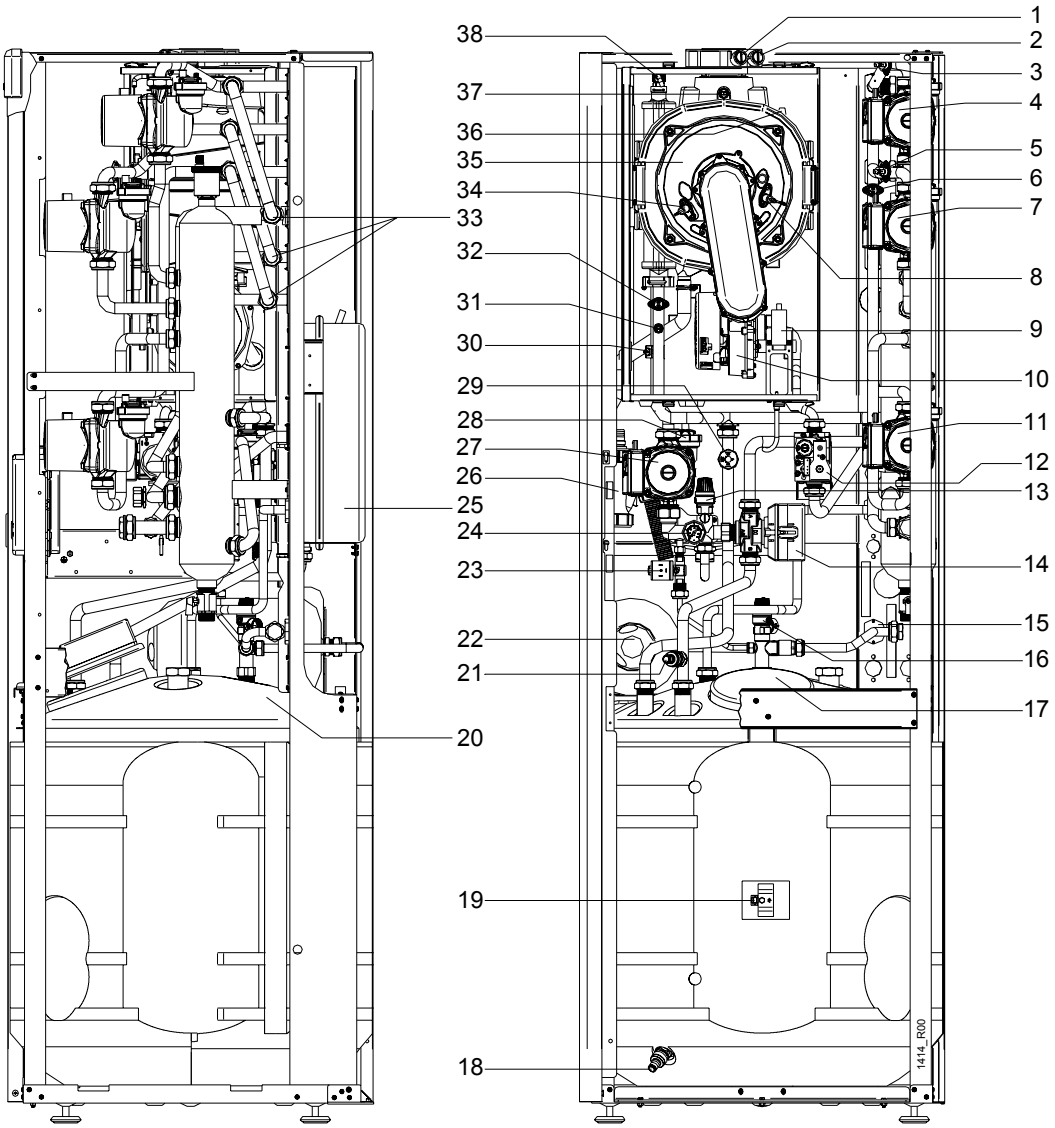


C*n*	Circolatore zona *n* (1, 2, 3) *(ved. Nota 3)*
CC	Cronocomando
D1	Segue da Schema 1 di 2
SE	Ingresso per sonda temperatura esterna (kit originale opzionale - *SELV*)
SM*n*	Sonda temperatura mandata zona miscelata *n* (3) *(ved. Nota 3)*
TA	Termostato ambiente o Cronotermostato (con contatto pulito)
TA1	Ingresso per CC o TA zona 1 *(ved. Note 2 e 3)*
TA2	Ingresso per CC o TA zona 2 *(ved. Note 2 e 3)*
TA3	Ingresso per CC o TA zona 3 *(ved. Note 2 e 3)*
VM*n*	Valvola miscelatrice motorizzata zona *n* (3) *(ved. Nota 3)*

Nota 2: **IMPORTANTE - A ciascuno degli ingressi TA1-2-3 dev'essere collegato UN SOLO dispositivo di termoregolazione Cronocomando (CC) o Termostato Ambiente (TA) e di questi ALMENO UNO dev'essere un Cronocomando (CC).**

Nota 3: **In funzione della versione/allestimento della caldaia, alcuni componenti potrebbero essere assenti ed alcune possibilità di collegamento potrebbero essere non disponibili.**

Disegno complessivo in sezione Sunagaz.eco 32 Combi



1 Presa per prova combustione (scarico)
2 Presa per prova combustione (aspirazione)
3 Termostato sicurezza bassa temperatura mandata M1 (*)
4 Circolatore zona M1 (*)
5 Termostato sicurezza bassa temperatura mandata M2 (*)
6 Termostato sicurezza bassa temperatura mandata M3 (*)
7 Circolatore zona M2 (*)
8 Elettrodo accensione (circuito riscaldamento)
9 Accenditore a scarica
10 Ventilatore
11 Circolatore zona M3 (*)
12 Valvola gas
13 Valvola di sicurezza circuito primario 3 bar
14 Valvola deviatrice motorizzata
15 Filtro acqua sanitaria
16 Valvola di sicurezza sanitario 8 bar
17 Anodo di magnesio
18 Rubinetto scarico bollitore
19 Sonda temperatura bollitore
20 Bollitore
21 Rubinetto scarico impianto
22 Vaso espansione sanitario
23 Elettrovalvola caricamento impianto
24 Manometro
25 Vaso espansione circuito di riscaldamento
26 Sifone raccoglicondensa
27 Circolatore (circuito primario)
28 Valvola sfogo aria automatica (incoroprata nel circolatore)
29 Pressostato sicurezza acqua (minima pressione)
30 Termostato sicurezza ritorno impianto
31 Sonda temperatura mandata
32 Termostato sicurezza (mandata)
33 Valvola By-pass
34 Elettrodo rilevazione
35 Gruppo combustione (bruciatore + scambiatore primario)
36 Fusibile termico gruppo combustione (connettore)
37 Fusibile termico fumi
38 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
(*) Uno o più di questi componenti possono essere assenti in funzione dell'allestimento.

OPERAZIONI AVANZATE DI REGOLAZIONE E MANUTENZIONE

In questa sezione sono descritte le principali operazioni di regolazione e manutenzione finalizzate all'ottimizzazione del funzionamento della caldaia.

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Al termine delle misure e/o regolazioni, si consiglia di controllare il serraggio delle viti delle prese pressione e di verificare SEMPRE l'assenza di fughe di gas!

Programmazione delle regolazioni caldaia

Anche queste operazioni, sebbene effettuabili dal cruscotto elettronico a bordo caldaia, sono RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE TECNICO ABILITATO. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare SERI MALFUNZIONAMENTI. **Il Costruttore DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.**

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Procedura generale

La procedura seguente deve essere effettuata dal cruscotto elettronico a bordo caldaia *(non è possibile effettuare queste operazioni dal pannello remoto)*. Se il pannello frontale della caldaia è montato accedervi come indicato nel paragrago "Accesso ai dispositivi manuali di regolazione".

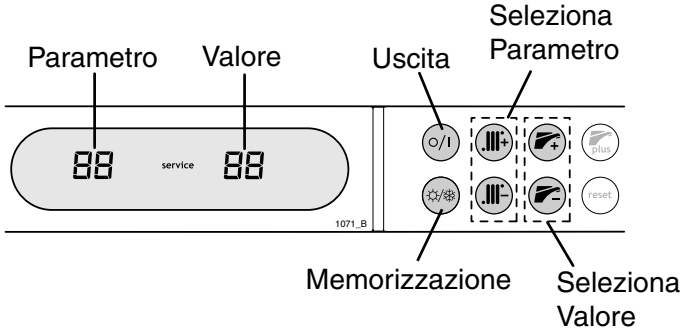
— Spegnere la caldaia mediante il pulsante ○/| : il display visualizza la scritta **"OFF"**;

— tenere premuti per almeno 5 secondi i pulsanti **reset** e ☼/❄ : il display visualizza la scritta **service** con un numero a sinistra (d'ora in poi definito PARAMETRO) ed uno a destra (d'ora in poi definito VALORE);

— selezionate il numero del PARAMETRO da modificare premendo i pulsanti .|||+ e .|||– ; se necessario modificate il VALORE premendo i pulsanti + o – . Il valore lampeggia;

— per MEMORIZZARE il valore premete il pulsante ☼/❄ , per NON memorizzare il valore passare ad un altro parametro (pulsanti .|||+ o .|||–) SENZA premere il pulsante ☼/❄ .

— per uscire dalla modalità di programmazione, premere il pulsante ○/| ed accertarsi che sul display compaia la scritta "**remote**". In caso contrario premere il pulsante ☼/❄ ed attendere alcuni secondi.



Numeri e descrizione dei parametri

Numeri e descrizione dei parametri, relativi valori disponibili ed impostazione di fabbrica:

0 — Configurazione caldaia

Impostazione di fabbrica: **2**. L'impostazione di fabbrica dipende dal modello di caldaia e per le caldaie modello **Sunagaz.eco 32 Combi** questo parametro dev'essere impostato solo su 2.

1 — Tipo di gas utilizzato

Metano G20 = 0 / Propano commerciale G31 = 1. Vedere il paragrafo "Trasformazione GAS" per la procedura completa di trasformazione gas.

2 — Campo di selezione temperatura mandata riscaldamento

Normale = 0 / Ridotto = 1.

Impostazione di fabbrica: - caldaia configurata con zone dirette a bassa temperatura: 1.

- caldaia configurata con zone miscelate: 0.

0 NORMALE: se il Tecnico seleziona il valore 0, l'Utente potrà scegliere durante il normale utilizzo, una temperatura di mandata riscaldamento compresa tra 30°C e 80°C. Utilizzare questa impostazione quando la caldaia è collegata ad un impianto tradizionale (a radiatori o ventilconvettori).

1 RIDOTTO: se il Tecnico seleziona il valore 1, l'Utente potrà scegliere durante il normale utilizzo, una temperatura di mandata riscaldamento compresa tra 20°C e 45°C. Utilizzare questa impostazione quando la caldaia è collegata ad un impianto a bassa temperatura (es. a pavimento).

3 — Regolazione della potenza* durante la fase di lenta accensione (da 35 a 99)

Impostazione di fabbrica: 35. Vedere il paragrafo "Regolazione lenta accensione" più avanti in questo capitolo per la procedura completa di regolazione.

4 — Regolazione della potenza* massima riscaldamento (da 00 a 99)

Impostazione di fabbrica: 99. Vedere il paragrafo "Regolazione potenza MAX riscaldamento" più avanti in questo capitolo per la procedura completa di regolazione.

** = Nel paragrafo "Regolazione potenza MAX riscaldamento" troverete la tabella "Potenze- Parametri - Giri" per la corrispondenza tra il valore visualizzato e la potenza ad esso associata.*

5 — Funzionamento circolatore in modalità Inverno

Normale = 0; Permanente = 1; Spento = 2; Normale senza Post-circolazione = 3. Impostazione di fabbrica: 0. Non modificare l'impostazione di fabbrica.

6 — Temporizzazione al raggiungimento della temperatura di mandata del riscaldamento prima della riaccensione (da 0 a 7 minuti)

Impostazione di fabbrica: 3 minuti.

In fase di riscaldamento, quando l'impianto raggiunge la temperatura di mandata impostata, il bruciatore si spegne. Quindi la temperatura dell'impianto scende ed il bruciatore si riaccende. Questo parametro imposta il tempo minimo che deve intercorrere tra lo spegnimento e la successiva accensione del bruciatore. Questo parametro deve essere impo-

stato in funzione delle caratteristiche dell'impianto termico presente, suggeriamo comunque indicativamente questi criteri:

0 Impostazione per impianti a ventilconvettori. In riscaldamento, la caldaia si accenderà e spegnerà più frequentemente.

1…7 Impostare un valore più basso se l'impianto è piccolo e con radiatori leggeri, più alto se l'impianto possiede elevata inerzia termica (es. se dotato di numerosi radiatori in ghisa o se è un impianto a pavimento).

Nota: Una richiesta di accensione in fase di sanitario ha la priorità su questa funzione di temporizzazione.

In fase di riscaldamento per far ripartire immediatamente il bruciatore occorre spegnere e riaccendere la caldaia tramite il pulsante ○/I .

7 — Gestione temperatura bollitore

Impostazione di fabbrica: 0.

0 Temperatura impostabile dall'utente.

30…60 Valore espresso in °C (regolabile da 30 a 60°C), temperatura fissa non modificabile dall'utente ma solamente attraverso questo parametro.

8 — Non disponibile in questo modello di caldaia

9 — Non disponibile in questo modello di caldaia

10 — Non disponibile in questo modello di caldaia

11 — Non disponibile in questo modello di caldaia

12 — Taratura OFF-SET

Minimo = 0 / Massimo = 1. Impostazione di fabbrica: 0.

Questo parametro forza l'accensione del bruciatore alla portata ridotta e nominale per la regolazione del CO_2 e dell'off-set. Per i dettagli vedere il paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" nel capitolo precedente.

13 — Impostazione minima velocità ventilatore

G20: da 130 a 300 (x 10) giri/minuto; G31: da 150 a 300 (x 10) giri/minuto.

Impostazione di fabbrica: **150** a G20 (parametro 1 = 0); **160** a G31 (parametro 1 = 1).

Non modificare ASSOLUTAMENTE l'impostazione di fabbrica.

14 — *Impostazione massima velocità ventilatore*

G20 e G31: da 380 a 620 (x 10) giri/minuto.

Impostazione di fabbrica: **580** a G20 (parametro 1 = 0); **590** a G31 (parametro 1 = 1).

Non modificare ASSOLUTAMENTE l'impostazione di fabbrica.

15 — Impostazione tempo di pre-ventilazione (da 1 a 10 secondi)

Impostazione di fabbrica: 3 secondi

Immediatamente prima dell'accensione del bruciatore, la camera di combustione viene preventilata con sola aria, per un tempo sufficiente ad eliminare eventuali residui della combustione precedente e quindi agevolare l'accensione del bruciatore.

L'impostazione di fabbrica dovrebbe essere ideale per praticamente tutti i casi, e si consiglia di non modificarla. Si noti che la caldaia accende il bruciatore solo al termine del tempo di preventilazione, quindi aumentare questo tempo significa ritardare la risposta della caldaia alle richieste di calore (ad esempio, il tempo che si attende prima dell'uscita di acqua calda quando si apre un rubinetto).

16 — Impostazione tempo di post-ventilazione (da 10 a 30 secondi)

Impostazione di fabbrica: 10.

Immediatamente dopo lo spegnimento del bruciatore, la camera di combustione viene postventilata con sola aria, per un tempo sufficiente ad eliminare eventuali residui della combustione precedente. Quest'operazione elimina gran parte dei gas combusti e fa in modo che la preventilazione successiva (controllata col parametro 15) possa essere il più possibile rapida.

L'impostazione di fabbrica dovrebbe essere ideale per praticamente tutti i casi, e si consiglia di non modificarla. La postventilazione viene interrotta in caso di richiesta di calore, quindi questo tempo non ritarda la risposta della caldaia.

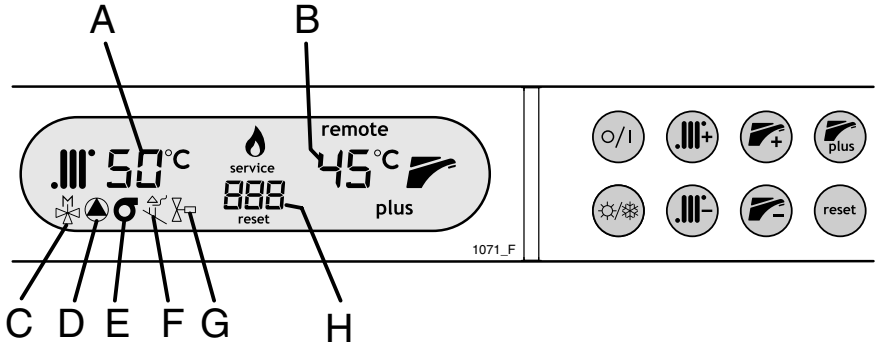
17 — Impostazione ingresso TA2

Impostazione di fabbrica: **0**. Non modificare l'impostazione di fabbrica. L'ingresso TA2 non è disponibile su questo modello di caldaia.

18 — Attivazione visualizzazione "funzione service"

Disattivata = 0 / Attivata = 1. Impostazione di fabbrica: 0.

Questa caldaia è dotata di una funzione di visualizzazione dinamica dello stato dei carichi, più precisamente viene visualizzato sul display lo stato del componente alimentato in quel momento. La funzione può essere attivata in modo permanente tramite il parametro 18 oppure temporaneamente, 15 minuti, premendo contemporaneamente per 5 secondi i pulsanti + o − mentre la caldaia è in OFF.



A Temperatura mandata riscaldamento: valore corrente misurato dalla sonda ntc riscaldamento.

B Temperatura sanitario: valore corrente misurato dalla sonda ntc sanitario (sonda bollitore).

C **Valvola deviatrice:** il simbolo si accende ogni volta che la valvola tre vie viene attivata sul lato riscaldamento, anche in caso di antigelo, post circolazione ecc.. Il simbolo si spegne quando cessa il carico sulla valvola e cioè quando la deviatrice torna in sanitario.

D **Circolatore:** il simbolo viene acceso ogni volta che il circolatore viene attivato e rimane acceso per tutto il tempo in cui lo stesso rimane alimentato.

E **Ventilatore:** il simbolo viene acceso ogni volta che il ventilatore viene alimentato e rimane acceso per tutto il tempo in cui lo stesso rimane alimentato.

F **Stato evacuazione fumi:** l'accensione del simbolo segue lo stato del termostato sicurezza fumi, quindi in condizione di funzionamento normale rimane acceso anche senza richieste in corso, l'intervento del termostato fumi viene segnalato dallo spegnimento del simbolo.

G **Valvola gas:** il simbolo si accende ogni qualvolta viene attivata la valvola gas e si spegne quando viene disattivata.

H **Numero di giri del ventilatore:** indica il numero di giri del ventilatore (x 10), l'eventuale visualizzazione di un codice di blocco è prioritaria rispetto a questa visualizzazione.

19 — Ritardo tra richiesta di riscaldamento ed effettiva accensione della caldaia (da 0 a 5 minuti)

Impostazione di fabbrica: 0 minuti

Al fine di permettere la completa apertura delle valvole di zona eventualmente presenti sull'impianto è possibile ritardare l'accensione della caldaia (circolatore, bruciatore, ecc.) rispetto alla richiesta di accensione in riscaldamento da parte del Cronocomando.

20 — Non disponibile in questo modello di caldaia

21 — Non disponibile in questo modello di caldaia

22 — Indicazione ore di funzionamento (non modificabile)

Selezionando questo parametro compare un valore a due cifre compresso 00 e 99 che, moltiplicato per 100, indica il numero totale di ore di funzionamento della caldaia (bruciatore acceso) dalla prima installazione, arrivato a 9900 ore di funzionamento si riazzera automaticamente.

23 — Indicazione ore di funzionamento della caldaia tra due interventi di manutenzione (timer parziale)

Il valore di questo parametro coincide con il valore del parametro 22 fintanto che non viene abilitata la funzione "richiesta di manutenzione" (parametro 25); attivando tale funzione partirà il conteggio delle ore di funzionamento (bruciatore acceso) trascorse dal momento in cui viene attivato il parametro 25. L'azzeramento avviene portando il parametro 25 a 0, si memorizza tale valore e immediatamente dopo si reimposta il valore a 1. La visualizzazione è sempre di due cifre, da 00 a 99 che, moltiplicate per 100, indicano il valore delle ore di funzionamento (bruciatore acceso).

24 — Parametro riservato alla fabbrica

Impostazione di fabbrica: **30**. **Non modificare l'impostazione di fabbrica.**

25 — Parametro riservato alla fabbrica

Impostazione di fabbrica: **0**. **Non modificare l'impostazione di fabbrica.**

Regolazione lenta accensione

All'accensione, il bruciatore viene alimentato per alcuni secondi con una portata di gas ottimale, detta "di lenta accensione", che garantisca la corretta ed immediata accensione, e che sia sufficientemente bassa per non produrre rumore al momento dell'accensione stessa. Quindi la portata varia fino a fornire la potenza richiesta.

— A caldaia spenta (scritta "OFF" sul display a sinistra) tenere premuti i pulsanti **reset** e ☼/❄ per almeno 5 secondi: il display visualizza la scritta **service** con un numero a sinistra ed uno a destra; premere il pulsante – o + fino a quando a **sinistra** compare il numero **3**. Premere quindi uno dei pulsanti + o – (vedere paragrafo "Programmazione delle regolazioni caldaia" all'inizio di questo capitolo). Il bruciatore si accenderà permettendo quindi di controllare l'accensione. Il valore di fabbrica **35** è ottimale. La portata di lenta accensione è proporzionale al parametro.

Nota: Nel paragrafo "Regolazione potenza MAX riscaldamento" troverete la tabella per la corrispondenza tra il valore visualizzato e la potenza ad esso associata.

— memorizzare l'impostazione premendo il pulsante ☼/❄ e verificare lo spegnimento del bruciatore.

Regolazione potenza MAX riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Le varie potenze ed i corrispondenti valori del parametro e numero giri del ventilatore sono riportati nelle tabelle "POTENZE - PARAMETRI - GIRI". Per procedere alla regolazione, agire come segue:

— occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);

— a caldaia spenta (scritta "OFF" sul display a sinistra) tenere premuti i pulsanti **reset** e ☼/❄ per almeno 5 secondi: il display visualizza la scritta **service** con un numero a sinistra ed uno a destra; premere il pulsante – o + fino a quando a **sinistra** compare il numero **4**. Premere quindi uno dei pulsanti + o – (vedere paragrafo "Programmazione delle regolazioni caldaia" all'inizio di questo capitolo). Il bruciatore si accenderà. Premere i pulsanti + o – fino al raggiungimento del valore richiesto per ottenere la potenza termica necessaria;

— memorizzare l'impostazione premendo il pulsante ☼/❄ e verificare lo spegnimento del bruciatore.

TABELLA POTENZE - PARAMETRI - GIRI — Sunagaz.eco 32 Combi

POTENZA TERMICA		NUMERO GIRI VENTILATORE		VALORE indicativo PARAMETRI **3 -** lenta accensione (35÷99) **4 -** potenza max riscaldam. (00÷99)
kW	**kcal/h**	**a gas naturale (metano) G20**	**a Propano commerciale G31**	
MIN. 7.0	6020	1500	1600	0
9.5	8170	1930	2030	10
12.0	10320	2360	2460	20
14.5	12470	2790	2890	30
17.0	14620	3220	3320	40
19.5	16770	3650	3750	50
22.0	18920	4080	4180	60
24.5	21070	4510	4610	70
27.0	23220	4940	5040	80
29.5	25370	5370	5470	90
MAX. 32.0	27520	5800	5900	99

Programmazione delle regolazioni delle zone di riscaldamento

Tutte le regolazioni delle zone di riscaldamento si effettuano tramite un apposito menu del Cronocomando riservato al Tecnico.

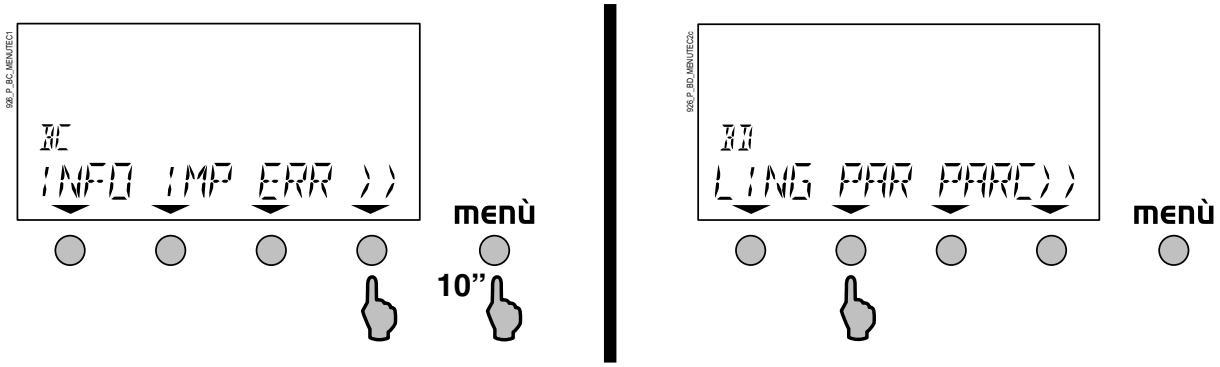
Anche queste operazioni, sebbene effettuabili dal pannello comandi, sono RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE TECNICO ABILITATO. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare SERI MALFUNZIONAMENTI. **Il Costruttore DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.**

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

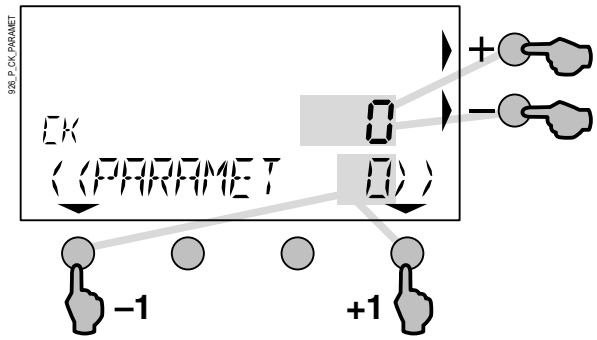
In caso di sostituzione del Cronocomando o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

Procedura generale

Accedere al Menu delle funzioni per il Tecnico premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi. Sul display compare la configurazione mostrata nella figura sotto a sinistra. Premere il tasto [>>] per passare alla seconda pagina del menu (figura sotto a destra) e premere il tasto [PAR].



Da questo momento:



— è possibile selezionare uno dei parametri disponibili, per mezzo dei pulsanti [<<] e [>>];

— una volta selezionato il parametro, è possibile modificarne il valore premendo i pulsanti + e –.

Il campo di regolazione entro cui può variare il valore dipende dal parametro.

La comparsa di 3 linee orizzontali (– – –) significa che il valore richiesto non è disponibile. Durante il breve tempo necessario alla visualizzazione dei dati da parte del Cronocomando, potrete vedere linee verticali ed orizzontali lampeggiare in sequenza.

— Le nuove impostazioni vengono memorizzate in circa 2 secondi dalla loro modifica. Fate scorrere i parametri e verificate quelli che avete variato.

— Uscite dal Menu delle funzioni per il Tecnico, premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi *(l'uscita sarà automatica, ed il Cronocomando passerà automaticamente alla modalità Utente, trascorsi circa 25 minuti dalla pressione dell'ultimo tasto).*

PARAMET - Elenco e descrizione dei parametri funzionamento zone di riscaldamento

PARAMET 0 — Temperatura minima di mandata zona di riscaldamento 3 (da 10 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura o zona miscelata: **20°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **30°C**.

PARAMET 1 — Temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 3 (da 10 a 85°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura o zona miscelata: **45°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **80°C**.

*Esempio: ipotizziamo di impostare i valori di **PARAMET 0 = 25** e **PARAMET 1 = 48**.*

- *Se nella zona 3 è presente un Cronocomando, l'utente potrà scegliere, mediante quel Cronocomando, una temperatura di mandata compresa tra **25°C** e **48°C**.*
- *Se la zona 3 è controllata da un Termostato Ambiente, quando il contatto del Termostato Ambiente è chiuso la temperatura di mandata sarà fissa a **48°C** (il valore di PARAMET 0 in questo caso non ha alcun effetto).*

PARAMET 2 — Temperatura offset di mandata zona di riscaldamento 3 (da 0 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura o zona miscelata: **10°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **0°C**.

Determina la temperatura di mandata effettiva rispetto alla temperatura impostata elettronicamente, con lo scopo di compensare dispersioni ed inerzie termiche. Generalmente non è necessario modificare l'impostazione di fabbrica.

PARAMET 3 — Limite temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 3 *- attivo solo con zona 3 miscelata (nel caso di zona 3 diretta il parametro non è attivo anche se compare sul display)* - (da 0 a 60°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona miscelata: **50°C**.

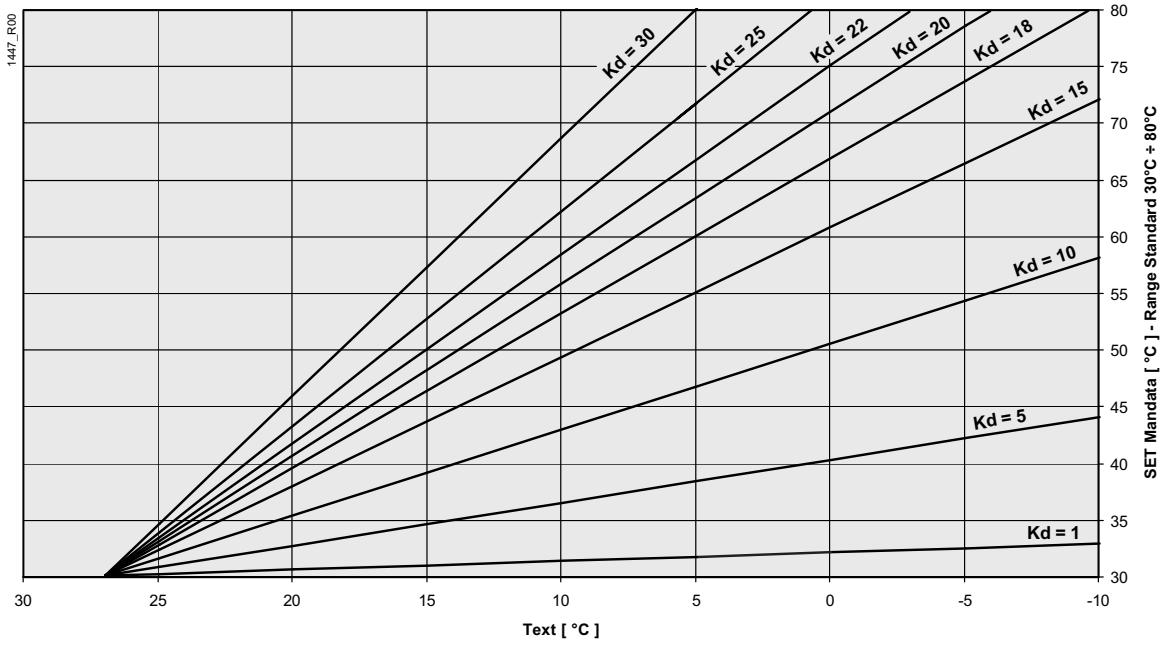
Nel caso in cui zona 3 sia miscelata, è prevista una sonda di temperatura specifica di zona, ed è quindi attivo un controllo di temperatura per evitare che questa superi il valore impostato con questo parametro.

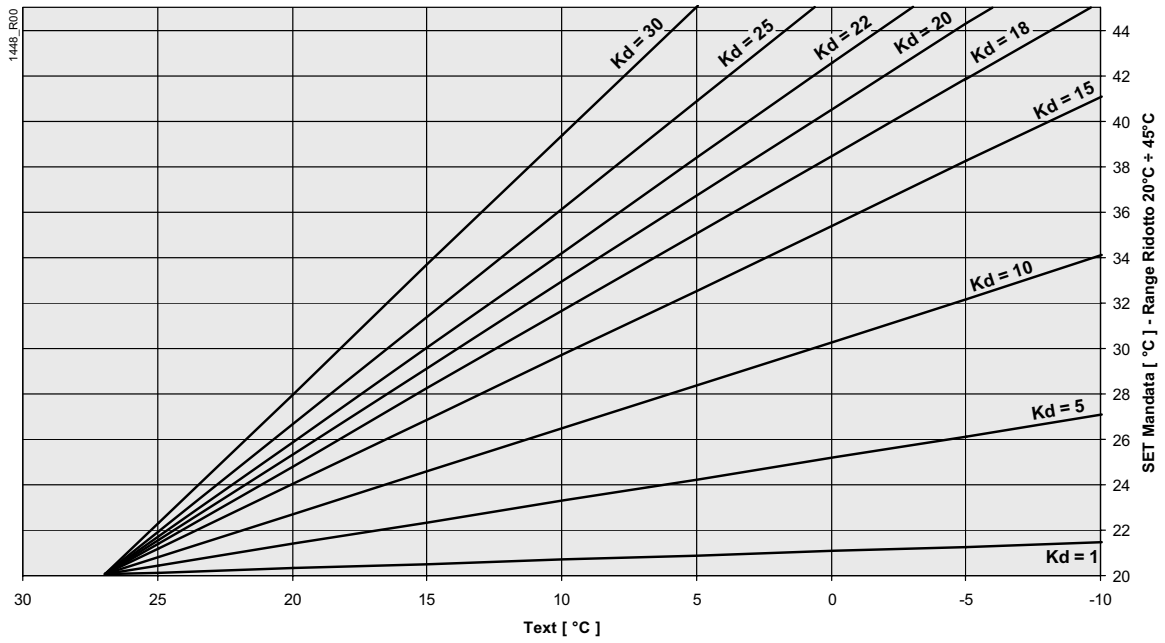
L'impostazione di fabbrica di 50°C permette l'intervento dell'allarme di sovratemperatura della zona 3 miscelata PRIMA dell'intervento del termostato di sicurezza che in caso di intervento per un tempo superiore a 30 sec. determina il blocco della caldaia (allarme E24 - par. "Blocco della caldaia e codici d'allarme").

PARAMET 4 — Curva sonda esterna zona di riscaldamento 3 *- attivo solo se la zona 3 è controllata da un Termostato Ambiente (se la zona 3 è controllata da Cronocomando rif. par. "Opzioni di funzionamento del Cronocomando")* - (da 0 a 30) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura o zona miscelata: **15**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **20**.

Con la sonda esterna è possibile selezionare il rapporto desiderato tra temperatura esterna e temperatura di mandata.

Deve essere **impostato in funzione dell'area geografica** e di conseguenza del **tipo di clima della zona** in cui è installata la caldaia, ed in funzione della coibentazione dell'immobile (nel caso di immobili molto coibentati sarà consigliabile selezionare un rapporto basso, in caso di immobili poco coibentati o con serramenti poco isolanti occorrerà selezionare un rapporto più alto). Una volta trovata la regolazione ideale adatta all'immobile, non occorrerà più effettuare alcuna regolazione al cambiare del clima (o in funzione della STAGIONE), in quanto le variazioni stagionali della temperatura esterna saranno gestite automaticamente proprio dalla Sonda Temperatura Esterna. Questo determina l'andamento della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna rilevata dalla Sonda Esterna ed il suo valore può essere modificato da 0 a 30 a passi di 1: nei grafici riportati di seguito (1° grafico temperatura di mandata con range Standard - 2° grafico temperatura di mandata con range Ridotto) sono già tracciate le curve che si ottengono con alcuni valori.





Più il clima della zona è rigido (ad esempio paesi nordici o alta montagna), più elevato dovrà essere il valore di questo parametro: la curva scelta sarà più ripida e la temperatura di mandata aumenterà più velocemente al diminuire della temperatura esterna.

PARAMET 5 — Impostazione di fabbrica: 0 - ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 6 — Funzionamento circolatore zona di riscaldamento 3 - (0 / 1) - Impostazione di fabbrica: 0.

0 NORMALE: il circolatore si avvia ad ogni richiesta di accensione per il riscaldamento e resta in funzione per tutto il tempo della richiesta.

1 PERMANENTE: se la zona è connessa al Cronocomando e su questo **è attiva la modalità Riscaldamento**, il circolatore funziona in modo continuo (anche quando la richiesta di calore dall'ambiente non è attiva). Se nella zona è, invece, installato un comune termostato ambiente il circolatore funziona in modo continuo **senza possibilità di selezionare fasi di spegnimento**.

Si consiglia in caso di zona controllata da un comune termostato ambiente di mantenere l'impostazione del parametro = 0.

PARAMET 7 — Temperatura minima di mandata zona di riscaldamento 2 (da 10 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **20°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **30°C**.

PARAMET 8 — Temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 2 (da 10 a 85°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **45°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **80°C**.

Vedere la descrizione del PARAMET 1 riferendola alla zona di riscaldamento 2

PARAMET 9 — Temperatura offset di mandata zona di riscaldamento 2 (da 0 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **10°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **0°C**.

Vedere la descrizione del PARAMET 2 riferendola alla zona di riscaldamento 2

PARAMET 10 — Limite temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 2 - *per la zona 2 che è sempre diretta il parametro non è mai attivo anche se compare sul display*.

PARAMET 11 — Curva sonda esterna zona di riscaldamento 2 - *attivo solo se la zona 2 è controllata da un Termostato Ambiente (se la zona 2 è controllata da Cronocomando rif. par. "Opzioni di funzionamento del Cronocomando")* - (da 0 a 30) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **15**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **20**.

Vedere la descrizione del PARAMET 4 riferendola alla zona di riscaldamento 2

PARAMET 12 — Impostazione di fabbrica: 0 - ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 13 — Funzionamento circolatore zona di riscaldamento 2 - (0 / 1) - Impostazione di fabbrica: 0.

Vedere la descrizione del PARAMET 6 riferendola alla zona di riscaldamento 2

PARAMET 14 — Temperatura minima di mandata zona di riscaldamento 1 (da 10 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **20°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **30°C**.

PARAMET 15 — Temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 1 (da 10 a 85°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **45°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **80°C**.

Vedere la descrizione del PARAMET 1 riferendola alla zona di riscaldamento 1

PARAMET 16 — Temperatura offset di mandata zona di riscaldamento 1 (da 0 a 40°C) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **10°C**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **0°C**.

Vedere la descrizione del PARAMET 2 riferendola alla zona di riscaldamento 1

PARAMET 17 — Limite temperatura massima di mandata zona di riscaldamento 1 - *per la zona 1 che è sempre diretta il parametro non è mai attivo anche se compare sul display*.

PARAMET 18 — Curva sonda esterna zona di riscaldamento 1 - *attivo solo se la zona 1 è controllata da un Termostato Ambiente (se la zona 1 è controllata da Cronocomando rif. par. "Opzioni di funzionamento del Cronocomando")* - (da 0 a 30) - Impostazione di fabbrica: se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in bassa temperatura: **15**; se la presente zona è configurata in caldaia come zona diretta in alta temperatura: **20**.

Vedere la descrizione del PARAMET 4 riferendola alla zona di riscaldamento 1

PARAMET 19 — Impostazione di fabbrica: 0 - ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 20 — Funzionamento circolatore zona di riscaldamento 1 - (0 / 1) - Impostazione di fabbrica: 0.

Vedere la descrizione del PARAMET 6 riferendola alla zona di riscaldamento 1

PARAMET 21 — Impostazione di fabbrica: 15. ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 22 — Impostazione di fabbrica: 15. ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 23 — Impostazione di fabbrica: 1. ***Non modificare le impostazioni di fabbrica.***

PARAMET 24 — Tempo di post circolazione sull'ultima zona che si disattiva (da 0 a 20 min.) Impostazione di fabbrica: 0 min.

PARAMET 25 — Ritardo tra attivazione circolatore di zona e richiesta di riscaldamento alla caldaia (da 0 a 255 sec.) Impostazione di fabbrica: 0 min.

PARAMET 26 — Codice identificativo della configurazione della caldaia riconosciuta - sola lettura

CODICE IDENTIFICATIVO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
01	Diretta in alta temp.		Miscelata in bassa temp.
03	Diretta in alta temp.		
03	Diretta in alta temp.	Diretta in alta temp.	Diretta in alta temp.
04	Diretta in bassa temp.		
04	Diretta in bassa temp.	Diretta in bassa temp.	Diretta in bassa temp.

PARAMET 27 — Abilitazione/Disabilitazione autoconfigurazione scheda zoning all'accensione - Impostazione di fabbrica: 0.

0 Autoconfigurazione disabilitata

1 Autoconfigurazione abilitata

Quando viene modificata la configurazione di funzionamento della caldaia (ad esempio da zone dirette a bassa temperatura a zone dirette ad alta temperatura), la scheda zoning riconoscerà in automatico la modifica del **parametro 2** (rif. par. *Programmazione delle regolazioni caldaia*) e ricaricherà automaticamente i previsti valori di default dei parametri zoning (PARAMET) aggiornando anche il parametro di configurazione (PARAMET 26). Non è necessario modificare l'impostazione di fabbrica.

Opzioni di funzionamento del Cronocomando

Il Menù per il Tecnico permette di personalizzare una vasta gamma di altri parametri più strettamente legati al Cronocomando ed alle modalità di regolazione climatica. È inoltre possibile visualizzare o personalizzare numerose opzioni disponibili anche dal Menu Utente, senza dover uscire e rientrare nel Menù per il Tecnico.

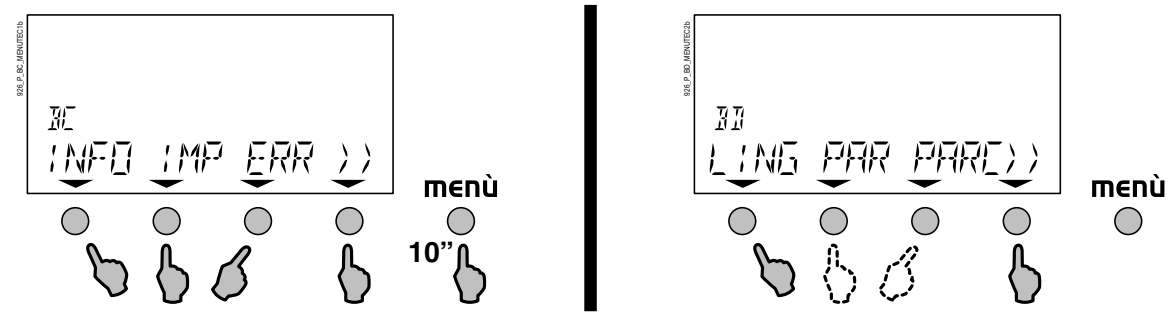
Anche queste operazioni, sebbene effettuabili dal pannello comandi, sono RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE TECNICO ABILITATO. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare SERI MALFUNZIONAMENTI. **Il Costruttore DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.**

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

In caso di sostituzione del Cronocomando o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

Procedura generale

Accedere al Menu delle funzioni per il Tecnico premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi. Sul display compare la configurazione mostrata nella figura sotto a sinistra, dove sono disponibili i sottomenu INFO, IMP e ERR. Premere il tasto [>>] per passare alla seconda pagina del menu (figura sotto a destra) dove sono disponibili i sottomenu LING, PAR e PARC.



Nota: il sottomenu PARC non è utilizzabile in questo modello di caldaia. Il sottomenu PAR è già stato descritto nel paragrafo "Programmazione delle regolazioni zone di riscaldamento" e contiene i valori PARAMET da utilizzare nelle regolazioni delle zone di riscaldamento, operazioni già descritte nelle pagine precedenti.

Per selezionare ogni sottomenu premere il relativo pulsante, quindi:

— selezionare uno dei parametri disponibili, per mezzo dei pulsanti [<<] e [>>];

— una volta selezionato il parametro, è possibile modificarne il valore premendo i pulsanti + e –.

Il campo di regolazione entro cui può variare il valore dipende dal parametro.

La comparsa di 3 linee orizzontali (– – –) significa che il valore richiesto non è disponibile. Durante il breve tempo necessario alla visualizzazione dei dati da parte del Cronocomando, potrete vedere linee verticali ed orizzontali lampeggiare in sequenza.

— Le nuove impostazioni vengono memorizzate immediatamente al momento della modifica. In alcuni casi il Cronocomando impiega alcuni secondi per la memorizzazione. Alla fine della programmazione, fate scorrere i parametri e verificate quelli che avete variato.

— Uscite dal Menu delle funzioni per il Tecnico, premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi.

INFO - menu informazioni

Visualizza i principali dati misurati dai sensori della caldaia.

TMP ESTERNA: Temperatura misurata (in °C) dalla "sonda temperatura esterna" (opzionale) se presente. Se non è installata la sonda esterna, il display mostra " – – – ".

PRESSIONE: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra " – – – ".

TMP MANDATA: Temperatura** (in °C) della mandata all'impianto riscaldamento (temperatura di zona se la zona è miscelata - temperatura della caldaia se a zona diretta).

BRUCIATORE: Potenza di funzionamento del bruciatore, espressa in percentuale rispetto alla potenza massima dello stesso.

TMP SAN: Temperatura** (in °C) dell'acqua calda nell'accumulo del bollitore.

PORTATA SAN: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra " – – – ".

STATO SAN: Indica se la caldaia sta funzionando in sanitario = 1, altrimenti = 0.

TMP RITORNO: Temperatura** (in °C) del ritorno dell'impianto riscaldamento.

TMP AMBIENT: Temperatura ambiente** (in °C) rilevata dallo stesso Cronocomando (questo valore è mostrato sul display anche durante il normale funzionamento).

REG AMBIENT: Temperatura ambiente richiesta.

TEMP CALC: Temperatura di mandata calcolata.

CODICE ID: Numero identificativo della versione del controllo remoto.

VERSIONE: Numero di versione del firmware del controllo remoto.

Note: Alcuni dati richiedono alcuni secondi per essere visualizzati.

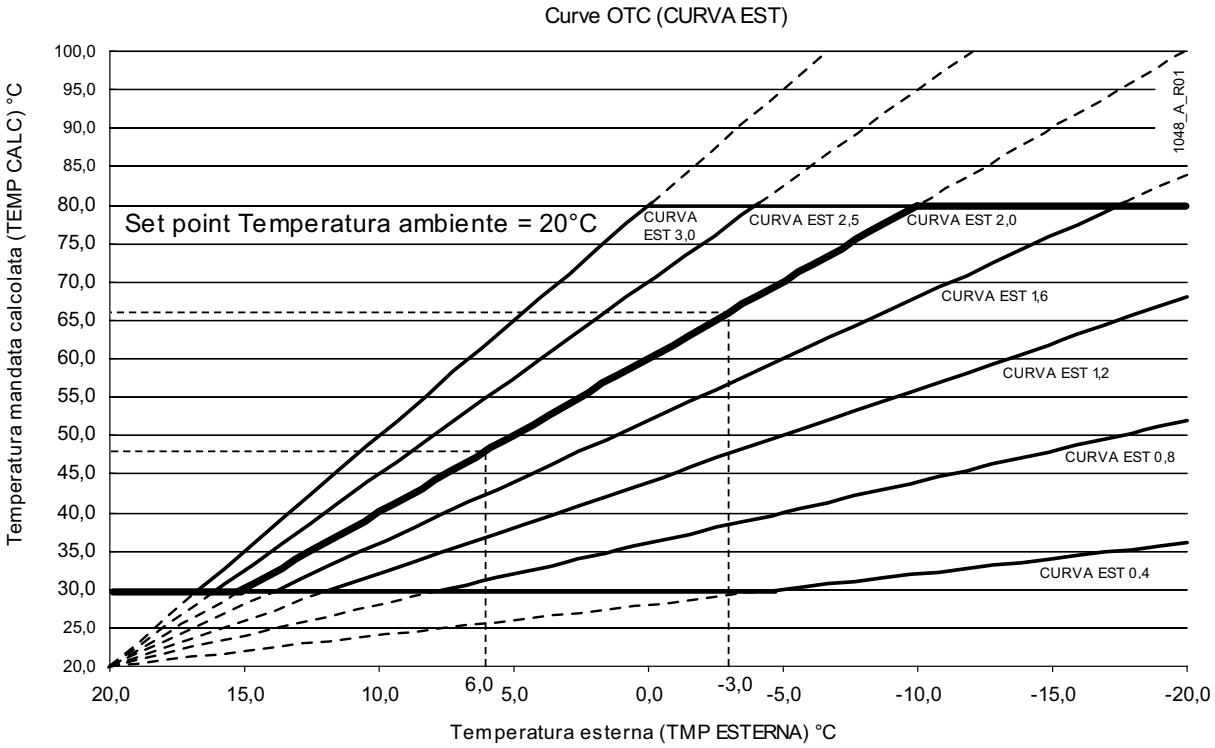
*** Le temperature visualizzate possono differire da quelle impostate, a causa delle temperature iniziali e delle inerzie termiche dei componenti e dell'impianto.*

IMP - menu impostazioni Cronocomando

Permette di modificare molti aspetti del funzionamento del Cronocomando.

CURVA EST: Questo parametro è legato all'attivazione della Sonda Temperatura Esterna (opzionale). Deve essere **impostato in funzione dell'area geografica** e di conseguenza del **tipo di clima della zona** in cui è installata la caldaia. NON dev'essere modificato in funzione della STAGIONE, in quanto le variazioni stagionali della temperatura esterna sono gestite automaticamente proprio dalla Sonda Temperatura Esterna. Esso determina l'andamento della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna rilevata dalla Sonda Esterna. Il valore del parametro può essere modificato da 0.0 a 3.0 a passi di 0.1: nel grafico riportato sotto sono già tracciate le curve che si ottengono con alcuni valori (non precludendo la possibilità di impostare valori intermedi, non raffigurati ma comunque estrapolabili).

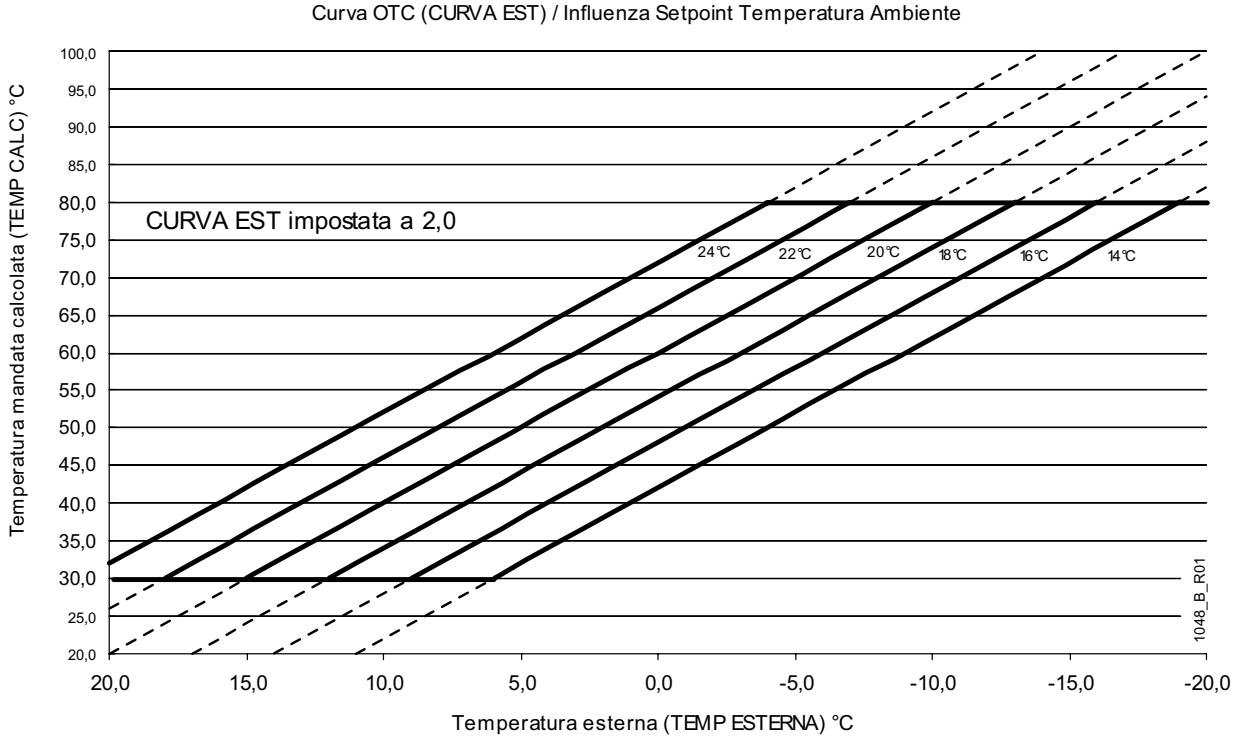
Ad esempio, impostando un valore di 2.0 (il valore 2.0 è predefinito in fabbrica, quello tipico per le regioni italiane è 2.0÷2.2) e richiedendo una temperatura ambiente di 20°C, la temperatura calcolata per la mandata dell'impianto di riscaldamento sarà di 48°C quando la temperatura esterna è di +6°C, e di 66°C quando la temperatura esterna è di –3°C.



Più il clima della zona è rigido (ad esempio paesi nordici o alta montagna), più elevato dovrà essere il valore di questo parametro: la curva scelta sarà più ripida e la temperatura di mandata aumenterà più velocemente al diminuire della temperatura esterna. All'estremo opposto, il valore 0.0 del parametro *CURVA EST*, per il quale la curva nel grafico coincide con l'asse orizzontale, renderà di fatto ininfluente la temperatura esterna.

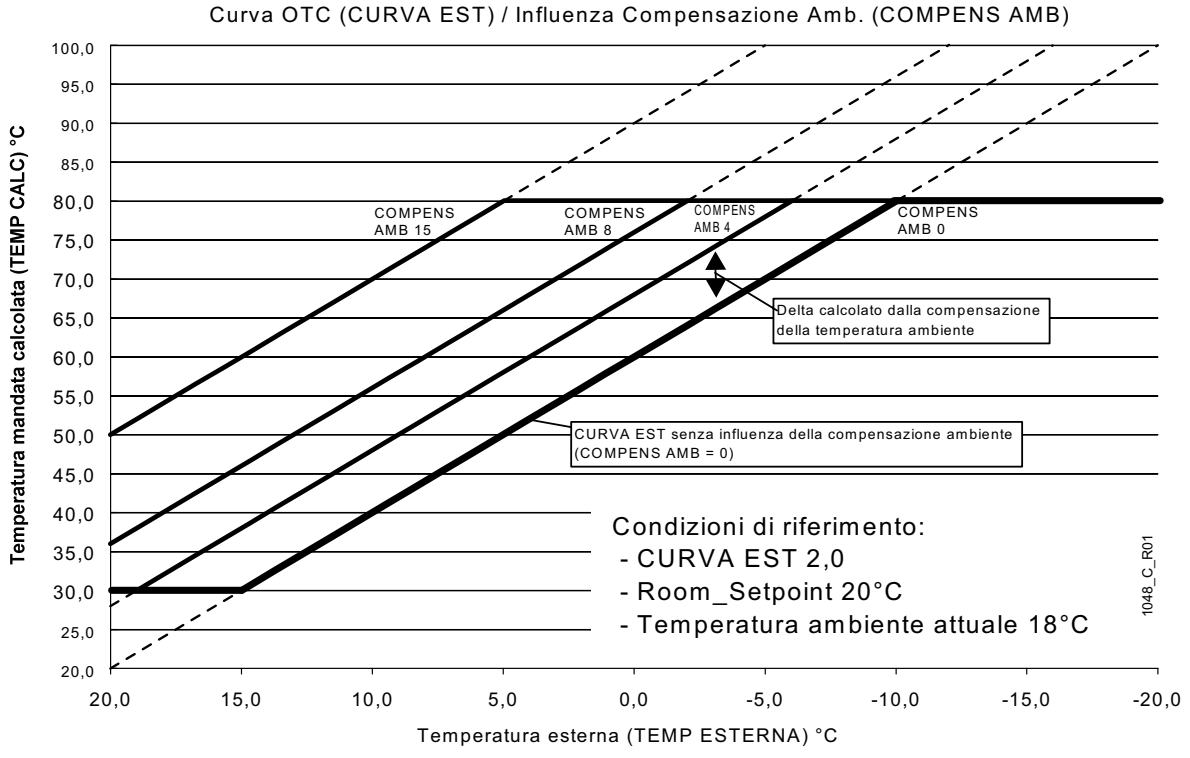
La temperatura di mandata sarà in ogni caso compresa tra il valore minimo determinato dal parametro *IMP>TMP MIN RIS* (che nei grafici qui proposti è presupposta = 30°C) ed il valore, scelto dall'utente, di mandata del riscaldamento (che nei grafici qui proposti è presupposta = 80°C, valore gestibile anche dal parametro *IMP>REG RISCALD* senza uscire dal menu Tecnico).

Quando la temperatura ambiente richiesta viene modificata (ad esempio per l'andamento del programma automatico, o manualmente dall'Utente) la curva prescelta si alzerà o abbasserà parallelamente con l'andamento mostrato nel grafico seguente.



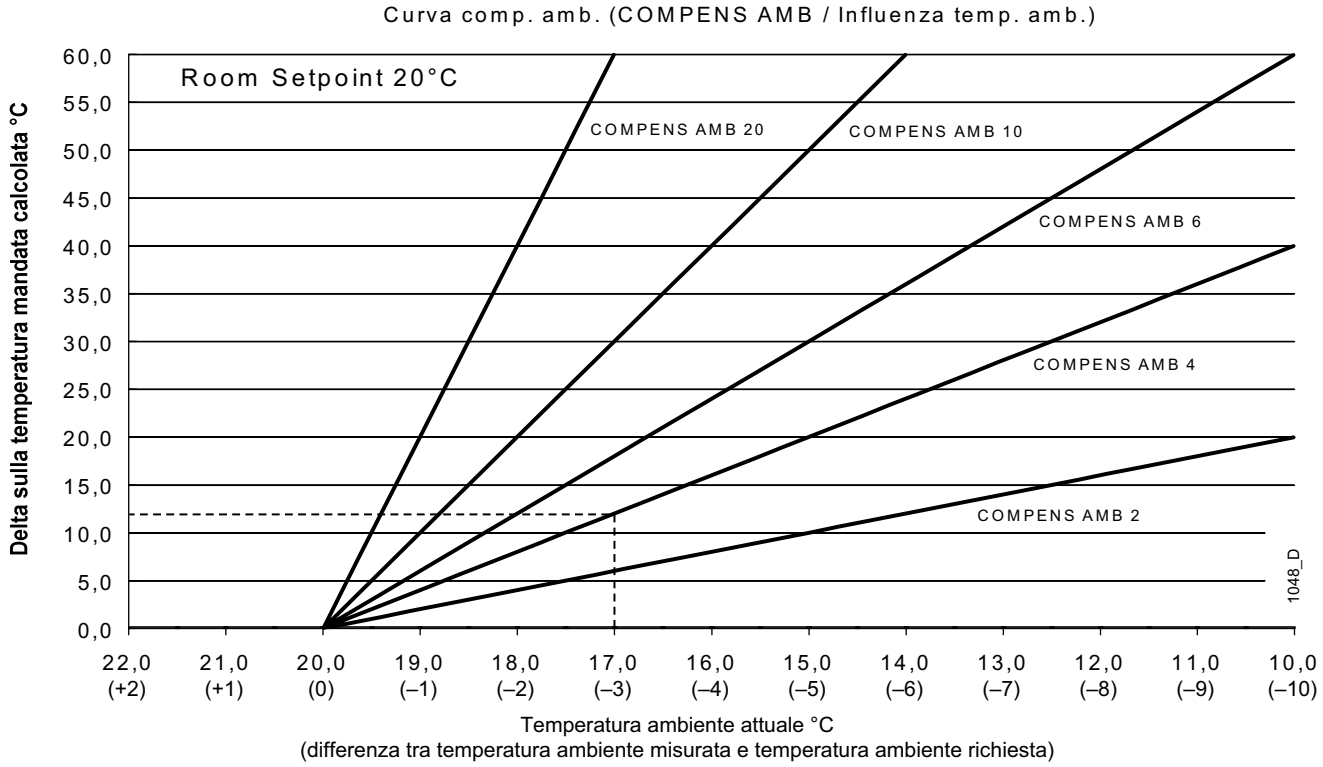
La pendenza non varia perché dipende unicamente dal valore del parametro *CURVA EST*.

Il parametro *COMPENS AMB*, descritto di seguito, influisce in modo automatico sulla temperatura di mandata calcolata (che dipende anche dalla temperatura esterna) sulla base della differenza tra temperatura ambiente misurata dal Cronocomando e quella richiesta: ne consegue che gli effetti si combinano come illustrato nel grafico seguente:


Curva OTC (CURVA EST) / Influenza Compensazione Amb. (COMPENS AMB)
Temperatura mandata calcolata (TEMP CALC) °C
COMPENS AMB 15
COMPENS AMB 8
COMPENS AMB 4
COMPENS AMB 0
Delta calcolato dalla compensazione della temperatura ambiente
CURVA EST senza influenza della compensazione ambiente (COMPENS AMB = 0)
Condizioni di riferimento:
- CURVA EST 2,0
- Room_Setpoint 20°C
- Temperatura ambiente attuale 18°C
1048_C_R01
Temperatura esterna (TEMP ESTERNA) °C

COMPENS AMB: Questo parametro è studiato per compensare il grado di isolamento termico dell'edificio. Esso influisce sulla termoregolazione degli ambienti, in particolare sulla temperatura di mandata: quando è impostato a 0, la temperatura di mandata all'impianto è quella calcolata dal Cronocomando.

Impostando un valore diverso (fino a 20, a passi di 1) il Cronocomando considera anche la **differenza tra la temperatura ambiente misurata e quella voluta** in un dato momento, ed in base a questa differenza la temperatura di mandata calcolata viene aumentata di un valore "delta" che dipende dal valore di questo parametro. Nel grafico riportato sotto sono già tracciate le curve che si ottengono con alcuni valori (non precludendo la possibilità di impostare valori intermedi, non raffigurati ma comunque estrapolabili).



Le regole per la corretta impostazione del valore della compensazione ambiente (COMPENS AMB) sono:

- la compensazione della temperatura ambiente permette una più veloce regimazione dell'impianto di riscaldamento e compensa automaticamente la non perfetta selezione della CURVA EST
- più alto è il suo valore, e più veloce è la regimazione dell'impianto di riscaldamento
- un valore troppo alto, può causare una reazione troppo veloce del sistema con conseguente accensione e spegnimento repentino della caldaia
- generalmente un grosso impianto di riscaldamento, con un tempo lungo di regimazione, richiede un valore più alto di compensazione ambiente rispetto ad un impianto di riscaldamento più piccolo e con tempo di regimazione più breve

la compensazione ambiente opera correttamente solo se la CURVA EST è stata scelta correttamente.

MODO FUNZ: Questo parametro determina il tipo di termoregolazione ambiente, cioè l'andamento della temperatura di mandata del riscaldamento in funzione della temperature ambiente. I valori selezionabili sono 1, 2, 3 e 4. Impostazione di fabbrica: 1.

1 Termoregolazione ambiente di tipo ON-OFF (termostatica) con temperatura di mandata fissa al valore prestabilito.

2 Termoregolazione ambiente con temperatura di mandata calcolata dal Cronocomando in funzione della temperatura ambiente.

3 Termoregolazione ambiente con temperatura di mandata calcolata dal Cronocomando in funzione della temperatura ambiente e della temperatura esterna.

4 Termoregolazione ambiente disabilitata. La temperatura di mandata è in funzione del livello di temperatura previsto dalla programmazione automatica, con il criterio:

T0 = riscaldamento spento

T1 = mandata al valore minimo di temperatura riscaldamento

T2 = mandata al valore massimo di temperatura riscaldamento

Nota: le impostazioni di termoregolazione e compensazione ambientale agiscono SOLO sulla richiesta dalla zona dove è presente il Cronocomando su cui si sono effettuate le impostazioni.

TIPO ORA: Questo parametro determina il modo di visualizzare l'ora sul Cronocomando:

1 = 24 ore: 00:00 ÷ 23:59 (impostazione di fabbrica)

2 = 12 ore AM/PM: dalle 12:00AM (mezzanotte) alle 11:59AM; dalle 12:00PM (mezzogiorno) alle 11:59PM.

PROGR SAN: Questo parametro permette di visualizzare il tipo di programmazione settimanale del bollitore - ed eventualmente modificarla - in alternativa alla normale regolazione utente (rif. par. § 8 della sezione Utente). I valori selezionabili sono 1, 2 e 3. Impostazione di fabbrica: 1.

1 = Programmazione del bollitore esclusa. Per i dettagli vedere i par. § 8 e § 8.1 della sezione Utente.

2 = Programmazione del bollitore con programma Sanitario (indipendente dal programma settimanale del Riscaldamento). Per i dettagli vedere i par. § 8 e § 8.2 della sezione Utente.

3 = Programmazione del bollitore collegata al programma settimanale del Riscaldamento). Per i dettagli vedere i par. § 8 e § 8.3 della sezione Utente.

PRE RISCALD: Impostazione di fabbrica: 3. Non modificare l'impostazione di fabbrica

TMP MIN RIS: Questo parametro determina il limite minimo che l'Utente potrà selezionare quando regolerà la temperatura della mandata del riscaldamento. È possibile selezionare una temperatura dal limite minimo specifico della caldaia (vedere tabella Dati Tecnici) all'attuale temperatura di mandata selezionata dall'Utente (rif. § 2.1 sezione Utente) o attraverso il parametro REG RISCALD descritto in seguito.

REG RISCALD: Questo parametro determina la temperatura della mandata del riscaldamento, in alternativa alla normale regolazione utente (rif. § 2.1 sezione Utente). È possibile selezionare una temperatura dal limite minimo dato dal parametro TMP MIN RIS (descritto in precedenza) al valore massimo specifico della caldaia (vedere tabella Dati Tecnici). Se è stata configurata la Sonda Esterna si consiglia d'impostare il valore al massimo.

TMP AMB T0: Seleziona la temperatura ambiente associata al livello T0 in alternativa alla normale regolazione utente (rif. § 6.4 sezione Utente). L'impostazione di fabbrica è 15°C ma se l'utente ha variato l'impostazione di questo livello, il valore sarà aggiornato di conseguenza.

TMP AMB T1: Come TMP AMB T0, ma riferito al livello T1. Imp. fabbrica 20°C.

TMP AMB T2: Come TMP AMB T0, ma riferito al livello T2. Imp. fabbrica 21°C.

REG SAN: Questo parametro determina la temperatura di mantenimento dell'acqua calda sanitaria nell'accumulo, in alternativa alla normale regolazione utente (rif. § 2.2 sezione Utente). È possibile selezionare una temperatura tra i limiti minimo e massimo specifici della caldaia (vedere tabella Dati Tecnici).

RIEMPIMENTO: Questo parametro è modificabile, ma non è influente in questo modello. I valori selezionabili sono 1, 2 e 3. Impostazione di fabbrica: 2.

CORR TAMB: Questo parametro permette di correggere l'eventuale errore di misura della temperatura ambiente del Cronocomando. È possibile selezionare valori da –2.0°C a +2.0°C a passi da 0.1°C per annullare l'errore di misura del Cronocomando. Ovviamente dovrete disporre di un termometro preciso da usare come campione. Il valore di fabbrica è 0.0°C.

IMP FABBRIC: ATTENZIONE! Lasciate invariata l'impostazione 0 di fabbrica. Non modificate questo parametro se non dopo esservi resi conto che annullerete tutte le personalizzazioni di tutti i menu!

Nel caso vogliate veramente reimpostare definitivamente tutte le impostazioni di fabbrica, portate a 1 il valore di questo parametro. L'operazione è immediata e non annullabile.

ERR - menu allarmi ed errori

Visualizza il codice d'errore eventualmente presente, senza uscire dal Menu Tecnico.

LING - menu impostazione lingua messaggi

Permette di scegliere la lingua con cui compaiono TUTTI i messaggi sul display del Cronocomando, comprese le abbreviazioni ed i nomi variabili dei tasti posti sotto al display. Le lingue disponibili sono le seguenti:

ITALIANO: (italiano - impostazione di fabbrica)

ESPANOL: Spagnolo

ENGLISH: Inglese

ATTENZIONE: questo libretto è stato redatto considerando tutte le indicazioni in lingua italiana. Impostando una lingua diversa, tutti i riferimenti tra questo libretto ed i messaggi sul display del Cronocomando non corrisponderanno più.

Nel caso sia erroneamente stata selezionata una lingua diversa, sul display potranno apparire scritte incomprensibili e soprattutto non documentate su questo libretto. Raccomandiamo di selezionare subito la lingua italiana: premere il tasto **menù** per circa 10 secondi, poi premere il tasto [>>] ed il primo tasto a sinistra sotto il display che sarà contraddistinto da [LNG] in inglese ed [IDIOMA] in spagnolo. Premere ripetutamente + o – fino a quando compare [ITALIANO] sul display e memorizzare premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi.

ISTRUZIONI PER L'USO

Avvertenze per la messa in servizio dell'apparecchio

Le operazioni di messa in servizio o manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale professionalmente abilitato (ad esempio i Centri Assistenza autorizzati BONGIOANNI).

La trasformazione da Gas Naturale G20 a Propano Commerciale G31 o vice versa può essere fatta anche a caldaia installata e deve essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato. Quest'ultimo dovrà verificare:

a) che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);

b) che la taratura del bruciatore sia compatibile con la potenza caldaia;

c) la corretta funzionalità del condotto evacuazione dei fumi;

d) che la adduzione dell'aria comburente e le evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Nazionali e Locali;

e) che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili.

L'utente non deve intervenire sui componenti sigillati né manomettere i sigilli. Solo tecnici specializzati riconosciuti ed il servizio di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate.

Prescrizioni

ATTENZIONE: L'apparecchio è provvisto di più dispositivi di sicurezza che ne bloccano il funzionamento in caso di problemi alla caldaia o ai relativi impianti. Questi dispositivi non devono mai essere messi fuori servizio: in caso di interventi ripetuti, far ricercare la causa da un tecnico abilitato, anche negli impianti a cui la caldaia è collegata. Se un componente della caldaia risulta guasto, è obbligatorio utilizzare solo ricambi originali.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi della Legge n. 46 del 5 Marzo 1990 ed in conformità alle norme UNI 7129:2001 e 7131/99 e aggiornamenti.

Inoltre in base all'art.11 comma 4 del DPR 412/93 e successive modifiche le operazioni di MANUTENZIONE delle caldaie devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI e devono essere effettuate in conformità alla legislazione vigente; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

LIBRETTO DI IMPIANTO O DI CENTRALE

Tutti gli impianti, anche quelli installati prima del 1 Agosto 1994, devono essere adeguati con un libretto di impianto (per potenza fino a 35 kW) o libretto di centrale per potenze superiori a 35 kW. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, oltre alle verifiche della combustione, unitamente al nominativo del responsabile della manutenzione, devono essere riportati sugli opportuni libretti.

VERIFICA DELLA COMBUSTIONE

La verifica della combustione consiste in un controllo dell'efficienza del generatore di calore; per tale verifica deve essere incaricato un soggetto che abbia i requisiti richiesti dalla legge 46/90. I generatori di calore che a seguito della verifica presentassero valori di rendimento inferiori a quelli minimi richiesti dalla legge, e non siano riconducibili a detti valori minimi con opportuni accorgimenti, dovranno essere sostituiti.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI

La responsabilità iniziale dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è dell'utente dell'impianto individuale (occupante dell'immobile, sia esso proprietario o no dell'immobile stesso) o dell'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati; sia l'utente che l'amministratore possono trasferire la responsabilità della manutenzione ed eventualmente dell'esercizio ad un "terzo" soggetto che sia in possesso dei requisiti della legge 46/90. Qualora l'utente dell'impianto individuale o l'amministratore decidano di mantenere in prima persona le responsabilità di cui sopra, dovranno comunque affidare ad una impresa abilitata le operazioni di manutenzione del generatore e le verifiche della combustione.

Avvertenze

Avvertendo odore di gas:

a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;

b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;

c) chiudere i rubinetti del gas;

d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Se si prevede un lungo periodo di assenza dell'utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" per le necessarie precauzioni riguardanti l'alimentazione elettrica, gas e la protezione antigelo.

Alimentazione della caldaia

Per poter utilizzare la caldaia è necessario aprire il rubinetto del gas ed accendere l'interruttore di alimentazione elettrica della caldaia. Questi dispositivi sono stati installati all'esterno della caldaia: vi raccomandiamo di conoscerne l'ubicazione e l'uso, eventualmente rivolgendovi all'installatore.

Dopo pochi secondi, sul display del Cronocomando appariranno le prime indicazioni. Se la caldaia è rimasta disalimentata per molto tempo (5 ore o più) comparirà la pagina di impostazione dell'ora e del giorno (ved. § 7 - *Regolazione orologio e giorno della settimana*).

Il Cronocomando

Questo modello, sul corpo dell'apparecchio, non possiede alcun comando utilizzabile dall'utente. Tutte le operazioni per l'uso, regolazione, programmazione e riarmo degli allarmi sono eseguite sul comando a distanza fornito con la caldaia (detto anche ***Cronocomando***).

Nelle versioni di caldaia predisposte a gestire più zone, i Cronocomandi possono essere più di uno. In questo caso ciascuno di essi gestirà le funzioni specifiche della propria zona in modo indipendente dagli altri (es. il riscaldamento ambienti e la relativa temporizzazione) e concorrerà a controllare le funzioni in comune (es. l'acqua calda sanitaria e la relativa temporizzazione, l'accensione/stand-by, gli allarmi ecc.).

Si consiglia di utilizzare per la gestione della modalità sanitaria e la relativa programmazione un solo Cronocomando (ad. esempio quello della zona ritenuta principale) per evitare il funzionamento del bollitore anche se non intenzionalmente richiesto.

Oltre alle operazioni sopracitate il Cronocomando è anche un completo cronotermostato settimanale a tre livelli di temperatura con regolatore climatico. Ciò significa che può "prevedere" l'andamento delle temperature nei locali e di conseguenza regolare, anticipare e ritardare il funzionamento del riscaldamento. Tutte queste funzioni speciali possono essere abilitate o no, molte dall'Utente ed altre, più complesse, dal Tecnico. Le istruzioni per agire su queste ultime sono contenute, per motivi pratici, in questo libretto (sezione Regolazione riservata al Tecnico)…

…pertanto raccomandiamo all'Utente di astenersi dall'agire personalmente su di esse.

Tasti ed indicazioni del Cronocomando

Nota: i numeri dopo il simbolo § sono rimandi ai paragrafi che descrivono i dettagli delle funzioni.

1 **Tasto Stand-by / Inverno / Estate :** seleziona il modo di funzionamento della caldaia. Premendolo ripetutamente si passa dal modo stand-by (§ 1.1) al modo Sanitario+Riscaldamento (§ 1.2), quindi ai modi Solo Sanitario (§ 1.3) e Solo Riscaldamento (§ 1.4).

2 **Tasto Temperature / :** accede alla regolazione della temperatura l'impianto di riscaldamento (§ 2.1) e dell'acqua nell'accumulo del bollitore (§ 2.2).

3 **Tasto Automatico / Manuale :** seleziona il tipo di regolazione temperatura ambiente con programma automatico (§ 3.1) o a temperatura fissa manuale (§ 3.2).

4 **Tasto plus/econ e reset :**

— La funzione **plus/econ** forza la temperatura del bollitore al massimo (60°C) indipendentemente dalle impostazioni precedenti.

— In caso di anomalia di funzionamento e conseguente blocco della caldaia, premendo questo tasto si tenta il riarmo (ripristino del funzionamento). Se il problema è stato momentaneo, la caldaia riprenderà a funzionare regolarmente. Vedere il paragrafo “Blocco della caldaia e codici d’allarme” per i dettagli.

*N.B.: durante la programmazione i tasti **1**, **2**, **3** e **4** assumono funzioni diverse dai loro simboli.*

5 **Tasto menù :** accede al menù di personalizzazione ed alle funzioni avanzate per l’Utente:

RIS > TIMER (§ 4) sospende il funzionamento programmato del riscaldamento e passa al funzionamento manuale, ad una temperatura e per un tempo specificati.

INFO (§ 5) visualizza sul display i principali dati misurati dai sensori della caldaia.

PROG (§ 6 ÷ 6.3) gestisce il programma di riscaldamento automatico.

IMP (§ 6.4) definisce le temperature dei tre livelli T0, T1 e T2 usati nel programma di riscaldamento automatico.

OROL (§ 7) per regolare il giorno della settimana e l’ora.

6 **Display Dati:** normalmente mostra la temperatura ambiente misurata; durante la programmazione e la visualizzazione mostra il dato che interessa in quel momento.

7 **Tasti + e – :** normalmente regolano la temperatura ambiente, in modo temporaneo o permanente in funzione della modalità di riscaldamento automatica ⏲ o manuale ✋. Durante le regolazioni (🌡 / 🚿) e la programmazione (**menù**), incrementano o decrementano il dato che interessa in quel momento.

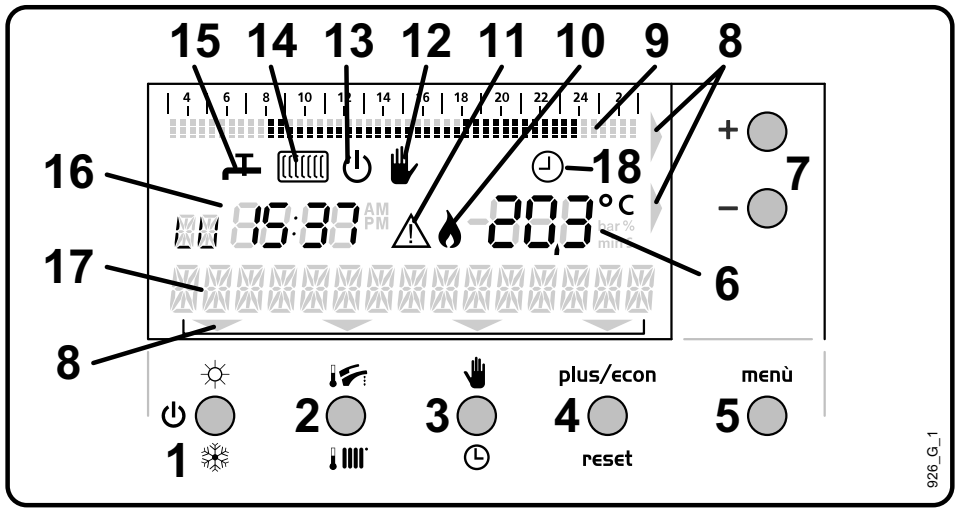
8 **Indicatori Tasti:** sono frecce che mostrano quali sono i tasti utilizzabili in quel momento. Il tasto **menù** è sempre attivo e non necessita di indicatore.

9 **Grafico del programma giornaliero:** indica che la caldaia funziona in riscaldamento Automatico (§ 3.1); mostra l’andamento della programmazione dalle 3 di notte del giorno corrente alle 3 di notte del giorno successivo (§ 6.1).

10 **Presenza fiamma:** indica quando il bruciatore della caldaia è effettivamente acceso.

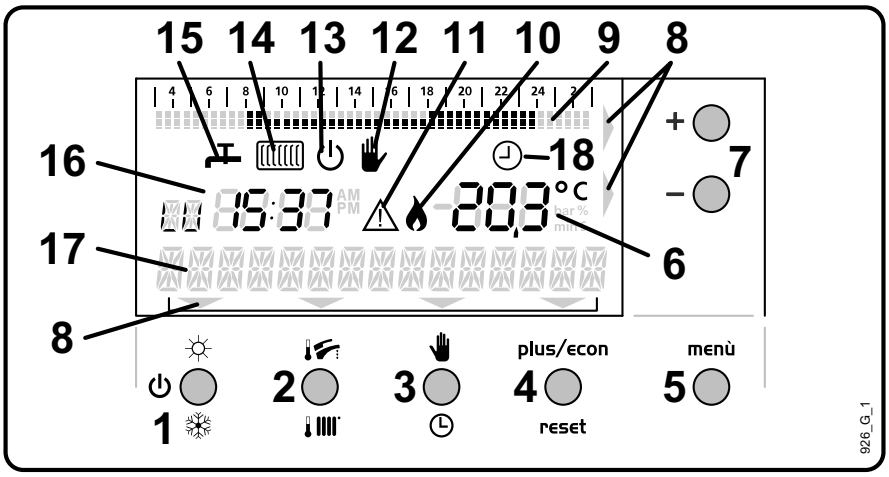
11 **Allarme:** se compare, la caldaia è entrata in blocco per un inconveniente. Viene anche visualizzato un testo ed un codice di errore che indirizza verso la causa del problema: vedere il paragrafo “Blocco della caldaia e codici d’allarme” per i dettagli, le cause ed i possibili rimedi ai blocchi caldaia causati dagli allarmi.

12 **Riscaldamento Manuale:** indica che la caldaia funziona in riscaldamento Manuale (§ 3.2) o Manuale Temporaneo (§ 3.1.1) (in questo caso è visualizzato anche il grafico [9]).



13 Modo Stand-by: compare quando la caldaia è in stand-by (§ 1.1) e non effettua né il riscaldamento, né la produzione di acqua calda. Nel caso di più Cronocomandi, ciascuno gestirà il riscaldamento ambiente specifico della propria zona in modo indipendente dagli altri. La produzione di acqua calda, invece, sarà garantita anche se un solo Cronocomando ha attivo il Modo Sanitario.

14 Modo Riscaldamento: compare in modo fisso quando la caldaia è pronta a funzionare in riscaldamento** (§ 1.2 e § 1.4). Quando la temperatura ambiente è tale da richiedere il riscaldamento, il simbolo lampeggia ed il bruciatore si accende.



15 Modo Sanitario: compare in modo fisso quando la caldaia è pronta a funzionare in sanitario** (§ 1.2 e § 1.3). Quando occorre riscaldare l'acqua nel bollitore, per mantenerla alla temperatura impostata, il simbolo lampeggia ed il bruciatore si accende.

Nel caso di più Cronocomandi, la produzione di acqua calda sarà garantita anche se un solo Cronocomando ha attivo il Modo Sanitario.

*** i modi Riscaldamento e Sanitario possono essere abilitati assieme o separatamente.*

16 Display Orologio: normalmente mostra il giorno della settimana e l'ora correnti; durante la navigazione nei menu può mostrare altri dati che interessano in quel momento.

17 Barra dei testi: normalmente è spenta. In fase di allarme, regolazione, visualizzazione dati o programmazione, mostra i testi e le indicazioni necessarie, oppure mostra la funzione dei tasti da [1] a [4] sottostanti, in abbinamento con gli Indicatori dei Tasti [8].

18 Programma sanitario: Compare quando il bollitore è comandato dal programma automatico settimanale (§ 8) indipendente (§ 8.1) o collegato al programma automatico del riscaldamento (§ 8.2). Nel caso di più Cronocomandi, si consiglia di utilizzare per la gestione della modalità sanitaria e la relativa programmazione un solo Cronocomando (ad. esempio quello della zona ritenuta principale) per evitare il funzionamento del bollitore anche se non intenzionalmente richiesto.

Comando normale

Nelle versioni di caldaia predisposte a gestire più zone, i Cronocomandi possono essere più di uno. In questo caso ciascuno di essi gestirà le funzioni specifiche della propria zona in modo indipendente dagli altri (es. il riscaldamento ambienti e la relativa temporizzazione) e concorrerà a controllare le funzioni in comune (es. l'acqua calda sanitaria e la relativa temporizzazione, l'accensione/standby, gli allarmi ecc.).

1 Modi di funzionamento

Premendo una o più volte il tasto ⏻ / ❄ / ☼ si sceglie di far funzionare il riscaldamento e/o la produzione di acqua calda, o nessuno dei due. I modi di funzionamento sono in tutto quattro, e si scelgono a rotazione nella sequenza: Stand-by (o OFF); Sanitario + Riscaldamento; Solo Sanitario; Solo Riscaldamento.

1.1 Stand-by (OFF)

Quando il display visualizza il messaggio "OFF" ed il simbolo ⏻, la caldaia è di fatto inattiva: non riscalda gli ambienti né l'acqua calda per uso sanitario. Tuttavia non è completamente spenta: sul display restano visualizzati il giorno, l'ora e la temperatura ambiente. È anche possibile accedere al *Menu funzioni utente avanzate* (vedere paragrafo relativo - §4 ÷ §7).

Inoltre la caldaia mantiene attivi alcuni controlli antibloccaggio delle parti al suo interno, e la funzione antigelo a protezione della caldaia stessa e dell'impianto di riscaldamento nell'ambiente controllato dal Cronocomando.

1.2 Sanitario + Riscaldamento (Inverno)

Dal modo Stand-by (§1.1), premendo il tasto ⏻ / ❄ / ☼ , si passa al modo Sanitario + Riscaldamento, segnalato con la comparsa sul display dei simboli 🚿 e ▥ . La caldaia, quando richiesto, riscalda gli ambienti o l'acqua calda per uso sanitario. È il tipico modo di funzionamento per l'inverno.

1.3 Solo Sanitario (Estate)

Dal modo Sanitario + Riscaldamento (§1.2), premendo il tasto ⏻ / ❄ / ☼ , si passa al modo Solo Sanitario, segnalato con la comparsa sul display del solo simbolo 🚿 . La caldaia, quando richiesto, riscalda l'acqua nell'accumulo del bollitore, ma non riscalda gli ambienti. È il tipico modo di funzionamento per l'estate.

1.4 Solo Riscaldamento

Dal modo Solo Sanitario (§1.3), premendo il tasto ⏻ / ❄ / ☼ , si passa al modo Solo Riscaldamento, segnalato con la comparsa sul display del solo simbolo ▥ . La caldaia, quando richiesto, riscalda gli ambienti, ma non riscalda l'acqua nell'accumulo del bollitore. Usate questo modo di funzionamento quando prevedete di non usare l'acqua calda per un periodo piuttosto prolungato (alcuni giorni ed oltre).

2 Selezione temperature caldaia

IMPORTANTE: La temperatura di riscaldamento degli ambienti si regola, principalmente, come descritto nel § 3.

Il tasto / vi permette di selezionare le temperature per l'impianto di riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria, in modo da ottimizzare il comfort. Per regolare una temperatura è necessario che sia attivo il relativo modo di funzionamento Sanitario e/o Riscaldamento.

2.1 Temperatura impianto riscaldamento

Se notate che gli ambienti impiegano troppo tempo per riscaldarsi, fino a non raggiungere mai la temperatura ambiente desiderata, specialmente nei periodi con clima più rigido, la causa potrebbe essere una temperatura dell'impianto di riscaldamento troppo bassa.

Potreste al contrario notare che la temperatura ambiente supera abbondantemente quella desiderata, specialmente con radiatori ad alta inerzia termica (es. in ghisa) e/o nei periodi con clima più mite. La causa potrebbe essere una temperatura dell'impianto di riscaldamento troppo alta.

In modo Inverno (§1.2) o Solo Riscaldamento (§1.4), premere il tasto / . Sul display compare la scritta REG RISCALD ed il valore della temperatura: per variarla usate i tasti + e – . Per memorizzare e tornare al funzionamento normale premete il tasto **menù** o attendete alcuni secondi.

2.1.1 Con sonda esterna

È prevista una sonda che può essere installata all'esterno della caldaia, in un luogo adatto a misurare la temperatura dell'ambiente esterno. In questo caso la temperatura dell'impianto sarà regolata automaticamente in relazione alla temperatura esterna e ad altri fattori, offrendo sensibili vantaggi in termini di comfort e stabilità di regolazione. La regolazione, a cura del Tecnico, sarà quindi da effettuare una volta per tutte e (semplificando) consisterà nel determinare quanto e come la temperatura esterna in relazione alla temperatura interna, andrà ad influire sulla temperatura dell'impianto di riscaldamento.

L'Utente, agendo come descritto nel § 2.1, stabilirà semplicemente il valore MASSIMO che la temperatura dell'impianto potrà raggiungere durante detta regolazione automatica. Se non vi sono controindicazioni, per non limitare le prestazioni si consiglia di impostare il valore al massimo.

2.2 Temperatura acqua calda

La temperatura dell'acqua calda dev'essere regolata in base alle vostre esigenze soggettive e di comfort, evitando di produrre acqua eccessivamente calda che necessiti di essere miscelata abbondantemente con acqua fredda al rubinetto.

Si tenga conto che, a causa delle dispersioni termiche lungo le tubazioni, è necessario un certo tempo prima che la temperatura si stabilizzi all'uscita del rubinetto, per cui la valutazione migliore avviene durante una doccia o un bagno in vasca.

Attraverso il Cronocomando è possibile variare la temperatura dell'accumulo di acqua nel bollitore.

In modo Inverno (§1.2) o Estate (§1.3) premere il tasto / finché sul display compare la scritta REG SAN ed il valore della temperatura: per variarla usate i tasti + e – . Per memorizzare e tornare al funzionamento normale premete il tasto **menù** o attendete alcuni secondi.

L'impostazione di un'eccessiva temperatura dell'acqua calda nell'accumulo (a parità di durezza dell'acqua) è una delle principali cause di incrostazioni calcaree.

Nota: ad intervalli di circa 7 giorni, la caldaia provvede automaticamente a surriscaldare l'acqua nel bollitore oltre i 60°C, allo scopo di eliminare eventuali batteri (comunemente denominati "legionella") che tendono a formarsi in presenza di acqua ferma.

3 Termoregolazione riscaldamento ambienti

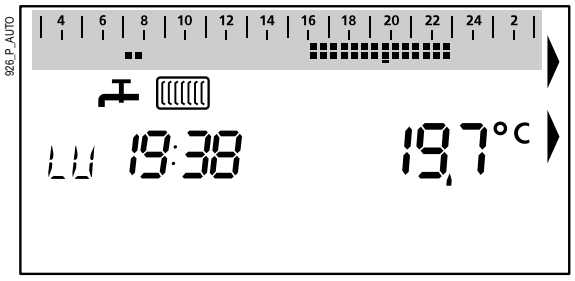
Quando è attivo il riscaldamento (modo Sanitario+Riscaldamento §1.2 o Solo Riscaldamento §1.4), il tasto / vi permette di utilizzare alternativamente:

- la funzione Automatica di "cronotermostato settimanale" con la quale il Cronocomando regolerà automaticamente, momento per momento e per tutta la settimana, la temperatura del vostro ambiente. L'andamento della temperatura è memorizzato in vari programmi

preimpostati (§ 6.2) o un programma che creerete voi in base alle vostre esigenze (§ 6.3). È una delle funzioni più importanti del Cronocomando.

- la funzione Manuale con cui voi imposterete una temperatura che verrà mantenuta costante a tempo indeterminato, come su un normale termostato ambiente.

3.1 Termoregolazione Automatica

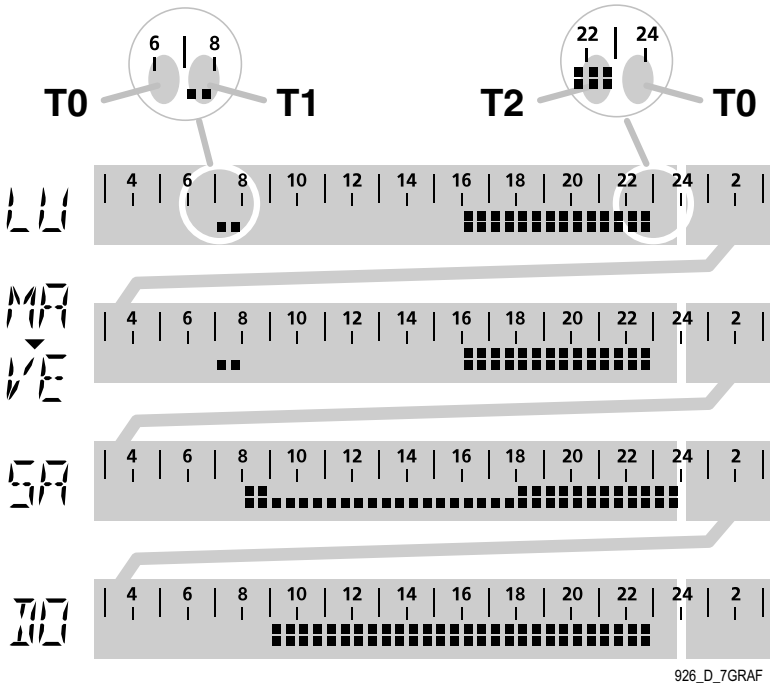


Se nella parte superiore del display compare il grafico (vedi esempio in figura), significa che il riscaldamento sta già funzionando in automatico.

Se invece sul display compare il simbolo ✋ senza il grafico, attualmente il riscaldamento funziona in manuale. Per passare al riscaldamento automatico, premete il tasto 🕒 / ✋ .

Il grafico mostra la giornata corrente (dalle 3 del mattino di oggi alle 3 del mattino di domani) ed i livelli di temperatura previsti per ogni intervallo di mezz'ora. Il display dell'orologio mostra il giorno della settimana e l'ora corrente. Un piccolo cursore alla base del grafico, che si sposta in avanti di mezz'ora in mezz'ora, indica il momento corrente all'interno del grafico stesso.

Ogni segmento del grafico rappresenta un livello di temperatura tra tre disponibili. Se il segmento è in bianco, il livello programmato in quel momento è detto T0 ed equivale a 15°C; se è rappresentato da 1 quadretto corrisponde al livello T1 (20°C), se vi sono 2 quadretti sovrapposti corrisponde al livello T2 (21°C). Queste temperature abbinate ai livelli sono impostate in fabbrica ma possono essere modificate a piacere. Il Cronocomando agirà in modo da variare la temperatura ambiente come rappresentata nel grafico.



T0 = nessun quadretto = Notturno - economico

T1 = ■ = 1 quadretto = Normale

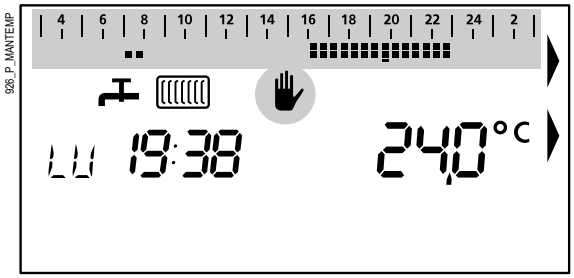
T2 = ■ = 2 quadretti = Comfort

Raggiunte le 3 di notte, il giorno della settimana passa a quello successivo e viene caricato il relativo grafico, che può essere uguale o diverso dal giorno precedente (i 7 giorni possono essere tutti diversi). Il programma completo ha l'ampiezza di una settimana e si ripete ciclicamente.

La programmazione è ampiamente flessibile: più avanti è descritto come caricare un programma settimanale tra i cinque preimpostati (§ 6.2), come crearne uno personalizzato (§ 6.3) e come modificare le temperature abbinate ai livelli T0, T1 e T2 (§ 6.4).

3.1.1 Termoregolazione Manuale Temporanea

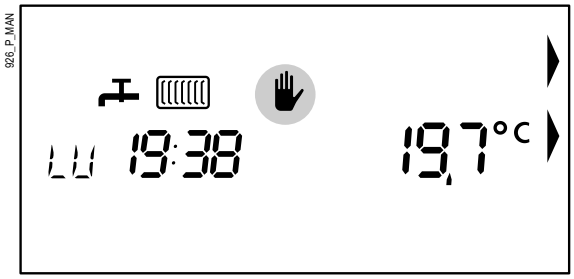
Supponiamo che alle 19:38 sia programmato il livello T2 (21°C) ed in quel momento riceviate la visita di un ospite particolarmente freddoloso: per farlo sentire a suo agio vorrete aumentare provvisoriamente la temperatura ambiente, senza perdere i vantaggi della programmazione automatica.



Mantenendo la termoregolazione in automatico, premete il pulsante + ed aumentate la temperatura a piacere (leggete sul display il valore), ad esempio 24°C. Attendete alcuni secondi o premete il tasto **menù** , e vedrete comparire sul display il simbolo ✋ assieme al grafico.

La temperatura resterà come l'avete impostata fino al prossimo cambio di livello del grafico, quando tornerà ad essere eseguito il programma senza modifiche. Nell'esempio in figura, alle 23:00 si passerà al livello T0. Notate che l'operazione qui descritta non ha modificato il valore di T2.

3.2 Termoregolazione Manuale



Se sul display compare il simbolo ✋ senza il grafico (vedi esempio in figura), significa che il riscaldamento sta già funzionando in manuale.

Se invece nella parte superiore del display compare il grafico, attualmente il riscaldamento funziona in automatico. Per passare al riscaldamento manuale, premete il tasto ◷ / ✋ .

Regolate la temperatura ambiente premendo i tasti + e – , e leggendo il valore sul display. La caldaia e l'impianto di riscaldamento manterranno costante la temperatura ambiente nell'intorno del valore impostato.

Menu funzioni utente avanzate

Per accedere al Menu delle funzioni avanzate è sufficiente premere il tasto **menù** .

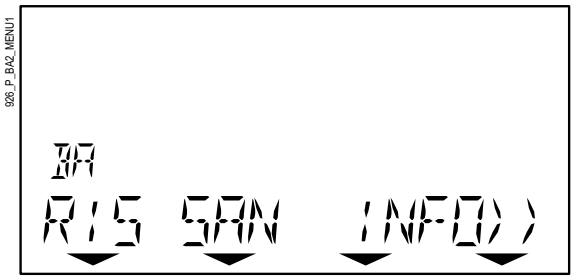
I 4 tasti del Cronocomando sotto al display non corrisponderanno più ai loro simboli, ma avranno una funzione variabile di volta in volta, indicata sul display per mezzo d'indicatori ▼ e parole o sigle che sono qui riportate tra [parentesi quadre].

Dopo aver premuto il tasto **menù** si accede alla prima pagina del menu, da cui è possibile:

[RIS] usare il timer riscaldamento (§ 4);

[SAN] gestire il programma automatico settimanale del bollitore (§ 8);

[INFO] visualizzare i dati di funzionamento della caldaia (§ 5).

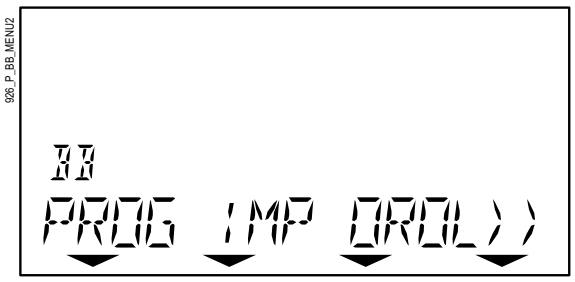


Premendo il tasto [>>] si accede alla seconda pagina del menu, da cui è possibile:

[PROG] gestire il programma automatico settimanale del riscaldamento (§ 6 ÷ 6.3);

[IMP] modificare le temperature abbinate ai livelli del programma automatico (§ 6.4);

[OROL] regolare l'orologio del Cronocomando - ora e giorno della settimana (§ 7).



Premendo il tasto [>>] si torna alla prima pagina del menu.

È possibile uscire dal Menu delle funzioni avanzate (e dai vari sotto-menu) premendo il tasto **menù** . La stessa cosa avviene comunque dopo 2 minuti trascorsi senza la pressione di alcun tasto.

4 Timer riscaldamento

Forza il riscaldamento ad una temperatura scelta da voi per un tempo scelto da voi (max 12 ore), poi ritorna al funzionamento in corso. È utile quando serve cambiare la temperatura ambiente per un certo tempo senza preoccuparsi di reimpostare il funzionamento originale.

— premete il tasto **menù** , poi [RIS], poi [TIMER];

— premete il tasto [DURATA], e regolate il tempo con i tasti + e – ;

— premete il tasto [TMP] e regolate la temperatura ambiente desiderata con i tasti + e – ;

— attendete alcuni secondi o premete il tasto **menù** : inizia il funzionamento a tempo del riscaldamento, confermato dalla scritta TIMER RIS sul display. Terminato il tempo impostato, il Cronocomando tornerà al tipo di funzionamento in cui si trovava prima dell'attivazione del timer.

— Per interrompere il funzionamento in timer prima del tempo programmato, premete il tasto **menù** , poi [RIS], quindi [OFF].

5 Info dati caldaia

Visualizza i principali dati misurati dai sensori della caldaia.

— premete il tasto **menù** , poi [INFO];

— premete i tasti [<<] e/o [>>] per consultare ciclicamente i dati:

TMP ESTERNA: Temperatura misurata (in °C) dalla "sonda temperatura esterna" qualora questa sia stata configurata dal Tecnico in tal modo (altrimenti il display mostra " – – – ").

PRESSIONE: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra " – – – ".

TMP MANDATA: Temperatura** (in °C) della mandata all'impianto riscaldamento (temperatura di zona se la zona è miscelata - temperatura della caldaia se a zona diretta).

BRUCIATORE: Potenza di funzionamento del bruciatore, espressa in percentuale rispetto alla potenza massima dello stesso.

TMP SAN: Temperatura** (in °C) dell'acqua calda nell'accumulo del bollitore.

PORTATA SAN: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra " – – – ".

STATO SAN: Indica se la caldaia sta funzionando in sanitario = 1, altrimenti = 0.

TMP RITORNO: Temperatura** (in °C) del ritorno dell'impianto riscaldamento.

TMP AMBIENT: Temperatura ambiente** (in °C) rilevata dal Cronocomando (questo valore è mostrato sul display anche durante il normale funzionamento).

VEL VENTIL: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra " – – – "

Note: Alcuni dati richiedono alcuni secondi per essere visualizzati.

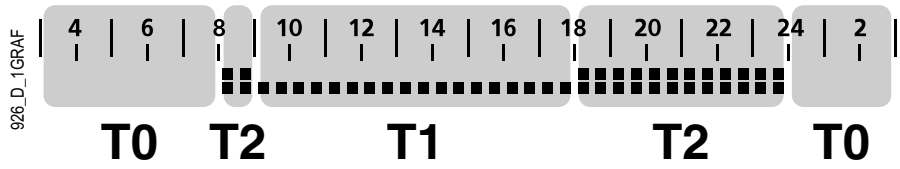
*** Le temperature visualizzate possono differire da quelle impostate, a causa delle temperature iniziali e delle inerzie termiche dei componenti e dell'impianto.*

6 Gestione del programma automatico

Questo sottomenu permette di creare e/o modificare il programma automatico settimanale di riscaldamento, eventualmente caricando un programma tra cinque standard preimpostati e modificandolo per adattarlo alle vostre esigenze.

6.1 Descrizione del programma automatico

La temperatura ambiente è stabilita di mezz'ora in mezz'ora, in tutto l'arco della giornata, ad un livello di temperatura tra i tre disponibili (T0, T1 e T2). Un grafico (vedi figura) rappresenta la giornata corrente dalle 3 del mattino alle 3 del mattino del giorno successivo. Ogni mezz'ora raffigurata da un indicatore che se è spento rappresenta il livello T0, se è basso rappresenta il livello T1 (1 quadretto) e se è alto rappresenta il livello T2 (2 quadretti).



Le impostazioni di fabbrica di tali livelli (modificabili) sono:

T0 = 15°C da utilizzare per un regime "economico" di riscaldamento;

T1 = 20°C da utilizzare per un regime "normale" di riscaldamento;

T2 = 21°C da utilizzare per un regime "comfort" di riscaldamento.

Ogni giorno della settimana può essere programmato in modo diverso dagli altri, e l'insieme dei 7 programmi giornalieri costituisce il programma settimanale, che viene eseguito ciclicamente.

6.2 Caricamento di un programma preimpostato

Il Cronocomando possiede cinque programmi standard, che possono essere "caricati" come programma settimanale.

N.B.: caricando un programma preimpostato, verranno cancellate le personalizzazioni al programma preesistente, senza possibilità di recupero.

— premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>] e premete il tasto [PROG];

— scegliete un programma preimpostato tra quelli illustrati in seguito quindi premete il tasto [PRE] e selezionate il numero del programma usando i tasti + e – ;

— premete il tasto [OK] per caricare il programma scelto, [ANNULLA] per uscire senza caricare.

I 5 programmi preimpostati (ed i suggerimenti d'utilizzo) sono i seguenti:

Programma n. 1 - "Lavoro 1": nei giorni feriali, riscaldamento normale al risveglio (colazione) e temperatura di comfort in serata; di Sabato temperatura normale di giorno e comfort al risveglio ed in serata; di Domenica temperatura di comfort tutto il giorno.

Giorno	T0 Temperatura economica	T1 Temperatura normale	T2 Temperatura comfort
Da Lunedì a Venerdì	03:00÷07:00 08:00÷16:00 23:00÷03:00	07:00÷08:00	16:00÷23:00
Sabato	03:00÷08:00 24:00÷03:00	09:00÷18:00	08:00÷09:00 18:00÷24:00
Domenica	03:00÷09:00 23:00÷03:00	—	09:00÷23:00

Programma n. 2 - "Lavoro 2": Simile al programma n. 1, ma è previsto, nei giorni feriali, il rientro degli occupanti per il pranzo e di conseguenza è attivo il riscaldamento anche in tali fasce orarie.

Giorno	T0 "Economica"	T1 "Normale"	T2 "Comfort"
Da Lunedì a Venerdì	03:00÷07:00 08:30÷12:30 15:00÷18:30 23:00÷03:00	07:00÷08:30 12:30÷15:00	18:30÷23:00
Sabato e Domenica	03:00÷09:00 23:00÷03:00	09:00÷19:00	19:00÷23:00

Programma n. 3 - "Ufficio": Adatto ai luoghi di lavoro. Riscaldamento a temperatura "comfort" T2 durante gli orari d'ufficio dei giorni feriali, temperatura "economica" T0 fuori da tali orari e nel week-end.

Giorno	T0 "Economica"	T1 "Normale"	T2 "Comfort"
Da Lunedì a Venerdì	03:00÷08:00 18:00÷03:00	—	08:00÷18:00
Sabato e Domenica	03:00÷03:00	—	—

Programma n. 4 - "Part-time pomeridiano": Simile al programma n. 1 ("Lavoro 1"), ma adattato a chi lascia i locali disabitati solo nei pomeriggi dei giorni feriali.

Giorno	T0 "Economica"	T1 "Normale"	T2 "Comfort"
Da Lunedì a Venerdì	03:00÷07:00 14:00÷19:00 23:00÷03:00	07:00÷14:00	19:00÷23:00
Sabato e Domenica	03:00÷09:00 23:00÷03:00	09:00÷19:00	19:00÷23:00

Programma n. 5 - "Diurno": Adatto quando i locali sono sempre abitati, con riduzione della temperatura notturna al livello "economico" T0.

Giorno	T0 "Economica"	T1 "Normale"	T2 "Comfort"
Da Lunedì a Domenica	03:00÷07:00 24:00÷03:00	07:00÷24:00	—

6.3 Modifica del programma automatico

Vedremo ora come modificare il programma automatico in base alle vostre esigenze.

— Per iniziare, scegliete il giorno della settimana di cui volete modificare la programmazione:

- premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>] e premete il tasto [PROG];
- premete il tasto [GIO] una o più volte fino a selezionare il giorno della settimana che volete programmare (o da cui volete iniziare la programmazione). *Esempio: poiché è possibile copiare il programma di un giorno in quello successivo (non nel precedente), se volete che i giorni da Lunedì a Venerdì siano uguali, conviene iniziare dal Lunedì;*

— poi occorre posizionarsi sul punto del grafico da modificare, e cambiare il livello:

- premete il tasto [IMP] e quindi [– –], ed usate i tasti + e – per spostare il cursore lampeggiante nel punto del grafico che volete modificare (l'ora corrispondente è visualizzata a destra del giorno della settimana);
- premete il tasto [IMP] e quindi [T0] oppure [T1] o [T2]: il punto del grafico in cui vi siete posizionati è ora già impostato al livello corrispondente. Se necessario, usate i tasti + e – per impostare allo stesso livello i tempi successivi o precedenti;
- per cambiare livello da memorizzare, premete il tasto [IMP] e quindi [T0] oppure [T1] o [T2] oppure usate il tasto [– –] per spostare il cursore avanti ed indietro lungo il grafico senza modificarlo;

— ora è possibile copiare il giorno programmato su quello successivo:

- premete il tasto [COP], quindi il tasto [GIO]: ora il giorno successivo è uguale al precedente. Potete copiare ancora sul terzo giorno ecc. premendo il sequenza i tasti [COP] e [GIO];

— posizionatevi su un altro giorno della settimana di cui volete modificare la programmazione:

- premete il tasto [GIO] una o più volte fino a selezionare il giorno della settimana che volete programmare, e modificatelo come descritto sopra;

— premendo il tasto **menù** uscirete dalla programmazione (le modifiche sono memorizzate nel momento in cui vengono effettuate).

6.4 Impostazione dei livelli T0, T1 e T2

Vedremo ora come modificare le temperature ambiente associate ai livelli T0, T1 e T2.

— Premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>];

— premete il tasto [IMP]: sul display comparirà "TMP AMB T0" oppure "TMP AMB T1" o "TMP AMB T2" (*). Selezionate il livello da modificare per mezzo dei tasti [<<] e [>>];

— nella zona Dati del display compare la temperatura ambiente (in °C) associata al livello scelto. Per modificarla premete i tasti + e – ;

— se volete modificare un altro livello, selezionatelo con i tasti [<<] e [>>] e modificate la sua temperatura con i tasti + e – ;

— premendo il tasto **menù** uscirete dalla programmazione e memorizzerete le modifiche.

(*) compare anche la funzione "PROGR SAN" che è descritta più avanti nel § 8.

7 Regolazione orologio e giorno della settimana

Permette d'impostare l'ora esatta ed il giorno della settimana corrente, indispensabili per il funzionamento del programma automatico.

— Premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>];

— premete il tasto [OROL];

Nota: Al ritorno dell'alimentazione elettrica dopo una prolungata interruzione, il Cronocomando presenta automaticamente questa pagina del menu.

— regolazione del **giorno della settimana**: premete il tasto [GIO] e regolatelo (LU-MA-ME-GI-VE-SA-DO) con i tasti + e – ;

— regolazione delle **ore**: premete il tasto [ORA] e regolatele con i tasti + e – . Se l'orologio fosse impostato nel formato a 12 ore, fate attenzione all'indicazione AM per il mattino e PM per il pomeriggio;

Nota: È possibile chiedere al Tecnico di impostare il formato preferito, a 12 o 24 ore.

— regolazione dei **minuti**: premete il tasto [MINUTI] e regolateli con i tasti + e – ;

— premendo il tasto **menù** uscirete dalla programmazione e memorizzerete le modifiche.

8 Programmazione del funzionamento bollitore

Si consiglia di programmare il funzionamento del bollitore su un solo Cronocomando (ad. esempio quello della zona ritenuta principale) per evitare il funzionamento del bollitore anche se non intenzionalmente richiesto.

Il bollitore può essere attivo solo quando la caldaia è in modo Inverno (§ 1.2) o Estate (§ 1.3), cioè quando è presente il simbolo sul display.

Per venire incontro alle vostre esigenze ed ottimizzare il comfort ed i consumi di gas, il funzionamento del bollitore può essere impostato nei modi seguenti.

— **Automatico con il programmatore Sanitario** *[PROGR SAN = 2]* (§ 8.2): l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2) secondo un apposito programma personalizzabile dall'Utente;

— **Automatico con il programmatore Riscaldamento** *[PROGR SAN = 3]* (§ 8.3): l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2) in tutti i periodi in cui il riscaldamento è programmato su T1 e T2, e NON verrà riscaldata nei periodi corrispondenti al livello T0;

- **Timer** (§ 8.4): quando è attiva una programmazione automatica [PROGR SAN 2] o [PROGR SAN 3], è sempre possibile forzare il bollitore in accensione per un periodo di tempo predefinito, durante il quale l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2). Dopo tale tempo il bollitore torna a seguire la programmazione attiva.

— **Escluso** *[PROGR SAN = 1]* (§ 8.1): la temperatura dell'accumulo verrà mantenuta costante alla temperatura impostata da voi (§ 2.2). Questo modo di funzionamento è quello standard di tutte le caldaie con bollitore, e si attiva automaticamente quando vengono disattivati gli altri modi di funzionamento automatico descritti in seguito.

8.1 Programma bollitore escluso

La caldaia esce di fabbrica con il programmatore del bollitore escluso, per cui il bollitore è mantenuto in temperatura 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Qualora aveste usato il programmatore e voleste escluderlo nuovamente, procedete come descritto.

— Premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>];

— premete il tasto [IMP];

— premete il tasto [<<] oppure [>>] fino a visualizzare "PROGR SAN";

— con i tasti + o – selezionate il valore **1**;

— premete il tasto **menù** per uscire da questa funzione.

Importante: *con questo settaggio, non è visibile il pulsante [SAN] dal quale si può accedere alle impostazioni del programmatore bollitore (§ 8.2; 8.3; 8.4).*

8.2 Automatico con il programmatore Sanitario

— Premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>];

— premete il tasto [IMP];

— premete il tasto [<<] oppure [>>] fino a visualizzare "PROGR SAN";

— con i tasti + o – selezionate il valore **2**;

— premete il tasto **menù** per uscire da questa funzione. Se sul display compare il simbolo ⏎ , il programmatore è già attivo, altrimenti attivatelo premendo il tasto **menù** , quindi [SAN] > [AUTO];

— l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2) in tutti i periodi in cui il programma del bollitore prevede il riscaldamento dell'accumulo (ON), e non verrà riscaldata nei periodi il cui è previsto lo spegnimento (OFF). Per i dettagli sulla programmazione del sanitario, vedere § 8.2.1 e § 8.2.2.

— Per disattivare il funzionamento programmato del bollitore e tornare al funzionamento standard (continuo) premete il tasto **menù** , quindi [SAN] > [ON]. Sul display scompare il simbolo ⏎ .

8.2.1 Caricamento di un programma preimpostato

Il Cronocomando possiede due programmi standard, che possono essere "caricati" come base per creare un programma settimanale personalizzato.

N.B.: caricando un programma preimpostato, verranno cancellate le personalizzazioni al programma preesistente, senza possibilità di recupero.

— il programmatore sanitario del bollitore (§ 8.2) dev'essere attivo;

— premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>] e premete i tasti [PROG] > [SAN];

— scegliete un programma preimpostato tra quelli illustrati in seguito quindi premete il tasto [PRE] e selezionate il numero del programma usando i tasti + e – ;

— premete il tasto [OK] per caricare il programma scelto, [ANNULLA] per uscire senza caricare.

Programma sanitario n. 1 - "Lavorativo":

Giorno	ON	OFF
Da Lunedì a Venerdì	dalle 6.00 alle 9.00 dalle 11.30 alle 15.00 dalle 17.00 alle 23.00	resto
Da Sabato a Domenica	dalle 6.00 alle 23.00	resto

Programma sanitario n. 2 - "Settimanale continuo giornaliero":

Giorno	ON	OFF
Da Lunedì a Domenica	dalle 6.00 alle 23.00	resto

8.2.2 Modifica del programma automatico Sanitario

Vedremo ora come modificare il programma automatico in base alle vostre esigenze.

— il programmatore sanitario del bollitore (§ 8.2) dev'essere attivo;

— Per iniziare, scegliete il giorno della settimana di cui volete modificare la programmazione:

- premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>] e premete i tasti [PROG] > [SAN];
- premete il tasto [GIO] una o più volte fino a selezionare il giorno della settimana che volete programmare (o da cui volete iniziare la programmazione). *Esempio: poiché è possibile copiare il programma di un giorno in quello successivo (non nel precedente), se volete che i giorni da Lunedì a Venerdì siano uguali, conviene iniziare dal Lunedì;*

— poi occorre posizionarsi sul punto del grafico da modificare, e cambiare lo stato del bollitore:

- premete il tasto [IMP] e quindi [– –], ed usate i tasti + e – per spostare il cursore lampeggiante nel punto del grafico che volete modificare (l'ora corrispondente è visualizzata a destra del giorno della settimana);
- premete il tasto [IMP] e quindi [OFF] oppure [ON]: il punto del grafico in cui vi siete posizionati è ora impostato lo stato del bollitore corrispondente. Se necessario, usate i tasti + e – per impostare allo stesso stato i tempi successivi o precedenti;
- per cambiare lo stato da memorizzare, premete il tasto [IMP] e quindi [OFF] oppure [ON]. Per spostare il cursore avanti ed indietro lungo il grafico senza modificarlo, usate il tasto [– –];

— ora è possibile copiare il giorno programmato su quello successivo:

- premete il tasto [COP], quindi il tasto [GIO]: ora il giorno successivo è uguale al precedente. Potete copiare ancora sul terzo giorno ecc. premendo il sequenza i tasti [COP] e [GIO];

— posizionatevi su un altro giorno della settimana di cui volete modificare la programmazione:

- premete il tasto [GIO] una o più volte fino a selezionare il giorno della settimana che volete programmare, e modificatelo come descritto sopra;

— premendo il tasto **menù** uscirete dalla programmazione (le modifiche sono memorizzate nel momento in cui vengono effettuate).

8.3 Automatico con il programmatore Riscaldamento

— Premete il tasto **menù** , quindi passare alla seconda pagina del menu premendo il tasto [>>];

— premete il tasto [IMP];

— premete il tasto [<<] oppure [>>] fino a visualizzare "PROGR SAN";

— con i tasti + o – selezionate il valore **3**;

— premete il tasto **menù** per uscire da questa funzione. Se sul display compare il simbolo ⏲ , il programmatore è già attivo, altrimenti attivatelo premendo il tasto **menù** , quindi [SAN] > [AUTO];

— l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2) in tutti i periodi in cui il riscaldamento è programmato su T1 e T2, e NON verrà riscaldata nei periodi corrispondenti al livello T0. Per i dettagli sulla programmazione del riscaldamento, vedere § 6.

— Per disattivare il funzionamento programmato del bollitore e tornare al funzionamento standard (continuo) premete il tasto **menù** , quindi [SAN] > [ON]. Sul display scompare il simbolo ⏲ .

8.4 Timer (temporizzatore) sanitario

— Una programmazione del bollitore (§ 8.2 o 8.3) dev'essere attiva;

— premete il tasto **menù** , quindi [SAN] > [TIMER];

— compare la scritta "DURATA". Modificare il tempo di funzionamento del bollitore (predefinito: 2 ore; max 12 ore a passi di 30 minuti);

— premete il tasto **menù** . Sul display compare la scritta "TIMER SAN" che indica l'attivazione di questa funzione;

— l'acqua nel bollitore verrà riscaldata, alla temperatura impostata da voi (§ 2.2) da questo momento fino alla scadenza della durata impostata, al termine della quale il bollitore tornerà a funzionare nel modo in cui era in precedenza;

— per disattivare anticipatamente il timer e riportare il bollitore al precedente modo di funzionamento programmato, premete il tasto **menù** , quindi [SAN] > [OFF].

Pressione dell'impianto di riscaldamento

Non è necessario per l'Utente sorvegliare la pressione dell'impianto di riscaldamento perché essa è controllata elettronicamente e, all'occorrenza, ripristinata automaticamente da un dispositivo all'interno della caldaia. Solo in casi particolari di anomalia, poiché un'apposita sicurezza disattiva la funzione automatica (vedi paragrafo "Blocco della caldaia e codici d'allarme") è necessario agire manualmente per ripristinarla, sempre attraverso il Cronocomando.

A titolo informativo, il suo valore ottimale a freddo è di 1÷1,5 bar. Il valore minimo è di 0,5 bar, al di sotto del quale, in assenza di anomalie, avviene il rabbocco automatico.

Protezione antigelo

Questo tipo di caldaia possiede un sistema antigelo che mantiene l'acqua nel circuito riscaldamento (limitatamente ai circuiti interni alla caldaia) e nel bollitore ad una temperatura superiore a quella di congelamento. Questo sistema, che prevede l'accensione del bruciatore, funziona anche quando la caldaia è in *stand-by* (scritta "OFF" sul display, §1.1) ma richiede la presenza di gas ed energia elettrica.

Nel caso il gas non fosse disponibile o la caldaia entrasse in blocco, il bruciatore non può accendersi. La funzione antigelo sarà allora svolta, per quanto possibile, dalla pompa, facendo semplicemente circolare l'acqua nei circuiti.

Vi ricordiamo che la protezione antigelo è prevista come misura di sicurezza. Non è un sistema per conservare la caldaia ed i suoi impianti durante lunghi periodi d'inutilizzo con climi rigidi. In questi casi, è opportuno chiedere al Servizio Assistenza di vuotare la caldaia e l'impianto (o di far inserire nell'impianto una soluzione antigelo) e di vuotare il bollitore.

Funzione antilegionella

Ad intervalli di circa 7 giorni, con modo sanitario attivato/disattivato da Cronocomando, provvede automaticamente a surriscaldare l'acqua nel bollitore, allo scopo di eliminare eventuali batteri (in particolare *Legionella spp.*) che tendono a formarsi in presenza di acqua ferma.

La funzione antilegionella non è attiva in modo *stand-by* (scritta "OFF" sul display, §1.1).

Blocco della caldaia e codici d'allarme

Quando i sensori e l'elettronica della caldaia rilevano un'anomalia di funzionamento, sul display del Cronocomando vengono visualizzati il simbolo ⚠, la scritta "RESET CALDAIA", "RIC SERVICE" oppure "ANOMALIA" ed un codice che identifica la probabile causa. Se il tipo di anomalia, prolungata nel tempo, potesse causare un funzionamento non sicuro o il danneggiamento dei componenti interni, la caldaia blocca il funzionamento fino all'intervento dell'Utente (o del Tecnico nei casi che presumono un guasto).

In seguito sono elencati i possibili codici d'allarme che la caldaia può visualizzare, con le relative segnalazioni e le operazioni che Voi (l'utente) potete effettuare per ripristinare il funzionamento. Dette operazioni sono indicate con "Rimedio: …".

Se la caldaia continuasse a non funzionare nonostante abbiate seguito i suggerimenti, o se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.

Gli allarmi segnalati con la scritta RIC SERVICE o ANOMALIA sul Display DEVONO di norma essere risolti da un tecnico abilitato perché riguardano probabili guasti a componenti della caldaia e/o richiedono conoscenze ed abilità specifiche.

La scritta "ANOMALIA" può anche comparire dopo aver effettuato 5 operazioni di "RESET". In tal caso occorre togliere alimentazione alla caldaia per alcuni secondi, agendo sull'apposito interruttore esterno.

E01 Mancanza o spegnimento della fiamma
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa 1: La fiamma del bruciatore non si è accesa o si è spenta inaspettatamente.

Rimedio: Premete il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia.

Se il problema si ripresenta, controllate che i rubinetti del gas della caldaia e del contatore siano aperti e che vi sia gas nella rete di distribuzione o nei serbatoi (la fornitura potrebbe essere stata interrotta per lavori). Se i fornelli sono alimentati dalla stessa linea di gas, provate ad accenderne uno.

Fate anche controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei canali di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure contenute nei paragrafi "Allacciamenti al camino" e "Tipologie di scarico".

***Nota per il TECNICO**: La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte).*

Causa 2: L'alimentazione elettrica non è corretta.

Rimedio: Premete il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia.

Se il problema si ripresenta, fate controllare da un tecnico abilitato che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti, ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti. Altrimenti la caldaia potrebbe non rilevare la presenza della fiamma anche se questa si accende.

Il problema potrebbe essere causato anche da un'incorretta distribuzione dell'elettricità da parte dell'Azienda fornitrice dell'energia elettrica (neutro sbilanciato).

Causa 3: Il sifone della condensa non riesce a scaricare correttamente il liquido, e si è riempito oltre il livello di sicurezza.

Rimedio: Premete il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia.

Se il problema si ripresenta, fate controllare da un tecnico abilitato che il sifone ed il sistema di scarico e smaltimento condensa siano efficienti.

***Nota per il TECNICO**: Se è appurato che la causa è effettivamente un problema di scarico della condensa, **è indispensabile** aprire ed **ispezionare il bruciatore** ma **SOLO dopo aver** liberato lo scarico ed **eliminato la condensa** accumulatasi. L'allarme è generato dal fatto che la condensa ha già parzialmente riempito la camera di combustione fino a toccare l'elettrodo di rilevazione, impedendo la rilevazione della ionizzazione di fiamma. L'elettrodo è posizionato in basso e per questo genera l'allarme prima che la condensa tocchi il bruciatore, ma ciò avviene quando il livello è già oltre la parte inferiore del portello di chiusura del bruciatore.*

E02 Intervento termostato di sicurezza
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: La caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza.

Rimedio: Attendete 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia, quindi premete il pulsante **reset** . Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.

E03 Intervento del Fusibile Termico Fumi
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: I fumi in uscita dalla caldaia sono risultati eccessivamente caldi ed è intervenuto il Fusibile Termico Fumi. Questo componente è presente perché i condotti dei fumi per le caldaie a condensazione come la Vostra devono essere costruiti con un tipo di materiale plastico resistente agli acidi, ma che per sua natura non resiste alle alte temperature.

Rimedio: Attendete alcuni minuti per fare raffreddare il bruciatore, quindi premete il pulsante reset . Se il fusibile termico è effettivamente intervenuto, il blocco si ripeterà: chiamate il Servizio Assistenza che dovrà trovare la causa del surriscaldamento anomalo dei fumi.

***Nota per il TECNICO**: l'intervento del fusibile termico è dovuto alla sua fusione e pertanto ne comporta la sostituzione. Dopo la sostituzione del fusibile premere il tasto* **reset.**

E05 Sonda temperatura mandata guasta
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E09 Richiesta di intervento tecnico
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Nota: Questo allarme è di sola indicazione e non limiterà il funzionamento della caldaia.

Rimedio: Premete il pulsante reset per far scomparire l'allarme per alcuni giorni (quest'operazione è possibile per 3 volte) e chiamate il Servizio Assistenza.

Nota per il Tecnico: controllare che il parametro 25 sia correttamente impostato su 0 per evitare future ricomparse di questo allarme.

E12 Sonda temperatura accumulo acqua sanitaria (bollitore) guasta
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E15 Sonda temperatura ritorno riscaldamento guasta
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E16 Problema al ventilatore
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: È stato rilevato che il ventilatore che alimenta il bruciatore con la miscela aria/gas ruota ad un numero di giri diverso da quello previsto.

Rimedio: Premete il pulsante reset per riaccendere la caldaia. Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.

18 Carico acqua impianto riscaldamento in corso
Indicazione: **ANOMALIA -- 18** Tipo di allarme: **nessuno**

Causa: La pressione nell'impianto di riscaldamento è diminuita (probabilmente a causa d'una perdita) e la caldaia sta caricando acqua dalla rete idrica per ripristinare la pressione corretta.

Rimedio: Attendete il termine del caricamento e la conseguente scomparsa del codice. Se ciò non avviene entro 4 minuti, la caldaia entrerà in allarme di tipo "tecnico" (allarme E19 - vedere descrizione).

Se ciò avviene 3 volte nell'arco di 24 ore la caldaia entrerà in allarme di tipo "tecnico" (allarme E21) perché è presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. Comunque, se notate che periodicamente la caldaia effettua il caricamento, è consigliabile incaricare un tecnico di trovare la perdita dell'impianto.

Se inoltre avete fatto riempire l'impianto con liquido anticongelante, non dimenticate che i ripetuti rabbocchi automatici ne ridurranno rapidamente la concentrazione.

E19 Carico acqua non completato nel tempo massimo previsto
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **utente / tecnico**

Causa: La caldaia ha tentato il caricamento automatico dell'impianto, ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta (in condizioni normali occorre molto meno). La pressione dell'acquedotto potrebbe essere assente o insufficiente o il rubinetto d'intercettazione posto sull'ingresso acqua fredda della caldaia è stato inavvertitamente chiuso. Il dispositivo di caricamento potrebbe essersi bloccato/guastato e/o il problema potrebbe essere nei filtri o nella valvola di non ritorno (per il Tecnico: rif. par "Controllo dei filtri acqua"). Potrebbe essere presente una perdita notevole nell'impianto di riscaldamento.

Rimedio: Provate ad aprire un rubinetto dell'acqua calda (alimentato dalla caldaia) per verificare rapidamente che vi sia pressione d'acquedotto e che il rubinetto d'alimentazione sia aperto:

- se esce acqua in quantità normale chiamate il Servizio Assistenza perché il problema è nella caldaia o vi è una perdita notevole nell'impianto di riscaldamento;
- altrimenti ripristinate / fate ripristinare l'alimentazione d'acqua alla caldaia e riavviate la caldaia spegnendo l'interruttore di alimentazione elettrica della caldaia e riaccendendolo dopo alcuni secondi. Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.

E21 Bassa pressione acqua nell'impianto (già effettuati 3 caricamenti automatici)
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **utente / tecnico**

ATTENZIONE: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto.

Causa: La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa. Però nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici. Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento.

Rimedio: Mettete la caldaia in stand-by mediante il pulsante ⏻ e spegnetela completamente mediante l'interruttore di alimentazione elettrica della stessa. Dopo 20÷30 secondi, ridate tensione alla caldaia ed accendetela mediante il pulsante ⏻ . Potrebbe comparire il codice E18: attendete che scompaia (entro 4 minuti). Se la caldaia non si riavvia, o se il codice E21 ricompare, NON ritentate il ripristino una seconda volta e chiamate il Servizio Assistenza.

E22 Errore nei dati memorizzati
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E24 Intervento termostato sicurezza mandata a bassa temperatura
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: Per motivi da verificare, la temperatura dell'acqua di riscaldamento in uscita dalla caldaia è risultata superiore ad un valore limite ed è intervenuto un termostato di sicurezza, interno alla caldaia, che protegge l'impianto a bassa temperatura dai surriscaldamenti (e dai danni strutturali che ne potrebbero derivare, ad esempio in caso di impianto a pavimento).

Nota: i termostati possono essere fino a 3, in funzione del numero di zone a bassa temperatura configurabili nel vostro modello.

Rimedio: Attendete il tempo necessario per fare raffreddare l'impianto e le relative strutture, quindi premete il pulsante reset . Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. I termostati di sicurezza dell'impianto a bassa temperatura sono dispositivi d'emergenza: se l'impianto è dimensionato e regolato correttamente, non dovrebbero mai intervenire.

***Nota per il TECNICO**: I termostati di sicurezza di bassa TSB devono essere bypassati se la relativa mandata asserve in alta temperatura. Utilizzare il cavallotto fornito nella busta documenti assieme al presente libretti. Vedere anche par. **Conversione tipologia mandata impianto** nella Sezione **Istruzioni per l'installazione**.*

E31 Errore di comunicazione tra Cronocomando e caldaia
Indicazione: **ANOMALIA (*6)** Tipo di allarme: **riservato al tecnico** oppure:
Indicazione: **ANOMALIA COM** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

***Nota per il TECNICO**: In caso di ANOMALIA COM, controllare che sul display della caldaia compaia la scritta "remote".*

E32 Errore di configurazione elettronica
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Tentate il riavvio premendo il pulsante reset . Se il problema persiste, Mettete la caldaia in stand-by mediante il pulsante ⏻ e spegnetela completamente mediante l'interruttore di alimentazione elettrica della stessa. Dopo 20÷30 secondi, ridate tensione alla caldaia ed accendetela mediante il pulsante ⏻ . Se la caldaia non si riavvia, o se questo codice d'errore ricompare, chiamate il Servizio Assistenza.

***Nota per il Tecnico:** consultare lo schema elettrico e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali cavallotti presenti tra due contatti dello stesso connettore.*

E33 Vedere **[E32]**

E35 Rilevamento anomalo fiamma
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: La caldaia è dotata di un dispositivo che verifica la presenza della fiamma sul bruciatore. Se viene rilevata la fiamma quando questa dovrebbe essere spenta, subentra il blocco della caldaia.

Rimedio: Premete il pulsante reset per riaccendere la caldaia. Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza perché è probabile un guasto.

Nota: Se è presente una richiesta di calore (riscaldamento o acqua sanitaria) la caldaia tenterà automaticamente la riaccensione ogni cinque minuti.

E36 Intervento del Fusibile Termico del Gruppo Combustione
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: Il gruppo combustione a condensazione si è surriscaldato ed è intervenuto il relativo fusibile termico.

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

***Nota per il TECNICO**: l'intervento del fusibile termico del gruppo combustione è una protezione estrema che normalmente viene anticipata dagli altri termostati di sicurezza. Se, per un guasto, tali dispositivi non dovessero intervenire ed il bruciatore continuasse a surriscaldarsi, il fusibile termico comanderà il blocco della caldaia per evitare danni all'edificio ed agli arredi, ma il gruppo combustione dev'essere considerato danneggiato e dev'essere sostituito. Dopo la sostituzione, premere il tasto* **reset.**

E39 Sospetto congelamento
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Causa: a seguito di una mancanza di energia elettrica, la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C nel momento in cui l'alimentazione è stata ripristinata. Il Cronocomando visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Vedere anche i paragrafi "Protezione antigelo" e "Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio".

Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, la caldaia si dispone al normale funzionamento.

Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate).

Rimedio: Se l'allarme permane, chiamate il Servizio Assistenza.

E42 Errore di sistema
Indicazione: **RIC SERVICE** Tipo di allarme: **riservato al tecnico** oppure:
Indicazione: **ANOMALIA COM** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza (eventualmente tentare col rimedio per E32).

E43 Sovratemperatura acqua sul ritorno dell'impianto
Indicazione: **RESET CALDAIA** Tipo di allarme: **utente**

Causa: L'acqua che torna in caldaia dall'impianto di riscaldamento è troppo calda: oltre ad essere un segnale di malfunzionamento dell'impianto di riscaldamento, ciò potrebbe danneggiare lo scambiatore e provocare l'emissione di fumi troppo caldi con possibile danneggiamento del sistema di scarico. Prima che ciò avvenga, interviene un apposito controllo di sicurezza.

Rimedio: Attendete 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia e l'impianto, quindi premete il pulsante reset . Non è possibile ripristinare il funzionamento prima del raffreddamento del sistema. Se il blocco si ripete, o se sul display compare la segnalazione **RIC SERVICE** , chiamate il Servizio Assistenza.

E70 Guasto sonda temperatura di mandata zona 3 miscelata *(solo se la zona 3 è miscelata)*
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E73 Sonda temperatura esterna (opzionale) guasta
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Causa: La caldaia è dotata della sonda temperatura esterna (opzionale) che era riconosciuta e funzionante, ma ora risulta guasta. La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente).

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E74 Errore comunicazione tra la scheda elettronica di gestione caldaia e la scheda elettronica di gestione delle zone di riscaldamento
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E75 Errore comunicazione tra la scheda elettronica di gestione delle zone di riscaldamento ed il Cronocomando della zona 3 *(se la zona 3 è controllata da Cronocomando e NON da un Termostato Ambiente)*
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E76 Errore comunicazione tra la scheda elettronica di gestione delle zone di riscaldamento ed il Cronocomando della zona 2 *(se la zona 2 è controllata da Cronocomando e NON da un Termostato Ambiente)*
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E77 Errore comunicazione tra la scheda elettronica di gestione delle zone di riscaldamento ed il Cronocomando della zona 1 *(se la zona 1 è controllata da Cronocomando e NON da un Termostato Ambiente)*
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Rimedio: Chiamate il Servizio Assistenza.

E80 Sovratemperatura zona miscelata 3
Indicazione: **ANOMALIA** Tipo di allarme: **riservato al tecnico**

Causa: la sonda di temperatura ha rilevato una temperatura di mandata nella zona 3 superiore al valore impostato nel relativo parametro PARAMET 3.

Rimedio: L'allarme scompare da solo quando la temperatura di mandata della zona miscelata 3 scende sotto il valore impostato con il parametro PARAMET 3 di -10°C.

Inattività della caldaia

Gli effetti dei periodi d'inattività possono essere rilevanti in casi particolari come in abitazioni utilizzate per pochi mesi all'anno, soprattutto in località fredde.

Quando vi è probabilità di gelo l'Utilizzatore dovrà valutare se **mettere in sicurezza** la caldaia scollegando tutte le alimentazioni, oppure se **lasciarla in stand-by ed utilizzare la funzione antigelo,** considerando attentamente i pro ed i contro della messa in sicurezza e della modalità stand-by/antigelo. In generale, per periodi lunghi di inattività, è preferibile la messa in sicurezza.

Messa in sicurezza

— Spegnere l'interruttore generale sulla linea d'alimentazione elettrica della caldaia;

— Chiudere il rubinetto del gas;

Se vi è possibilità che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, fare effettuare dal vostro tecnico le seguenti operazioni:

- riempire l'impianto con soluzione anticongelante (eccetto il caso che lo sia già), oppure fatelo vuotare completamente, compreso il serpentino del bollitore. Notate che se fosse stato necessario effettuare ripristini della pressione (a causa di eventuali perdite) in un impianto già riempito con anticongelante, la concentrazione dello stesso potrebbe essere diminuita e potrebbe non garantire più la protezione antigelo.
- fare vuotare in ogni caso il sifone raccoglicondensa svitando il tappo inferiore dello stesso;
- fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e l'accumulo sanitario del bollitore.

NOTA: La caldaia è dotata di un sistema che protegge i componenti principali dai rari casi di bloccaggio, dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Il sistema antibloccaggio non può funzionare durante la messa in sicurezza, a causa della mancanza di energia elettrica.

Prima di riaccendere la caldaia, far verificare da un tecnico che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività (per il tecnico: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e ruotare quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto).

Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in stand-by (§ 1.1) per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate (compresi gli ambienti la cui temperatura è rilevabile dal Cronocomando) quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica.

Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore.

Inoltre la caldaia in stand-by provvede ad azionare periodicamente i componenti interni principali per evitare i rari casi di bloccaggio dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Ciò avviene anche quando la caldaia è in blocco.

Affinché questi sistemi siano attivi:

- la caldaia deve ricevere le alimentazioni di energia elettrica e gas;
- la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar) o deve essere presente l'alimentazione di acqua fredda alla caldaia per consentire il ripristino automatico.

Se, a causa di una interruzione dell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco per questo o per altri motivi, il bruciatore non può accendersi. In questo caso la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore.

ATTENZIONE: le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Se si prevede quest'eventualità, si consiglia di inserire nell'impianto di riscaldamento un liquido antigelo di buona marca, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce.

Si raccomanda di informarsi direttamente dal tecnico installatore sul tipo di prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento al momento dell'installazione.

La caldaia, al ritorno dell'alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificato mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l'allarme E39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Blocco della caldaia e codici d'allarme".

La funzione "Antigelo/antibloccaggio" non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

Funzione "Antigelo Ambienti"

Se l'unità immobiliare servita dalla caldaia rimane disabitata in periodi con clima freddo, è da considerare la possibilità di estendere la funzione antigelo a tutto l'impianto di riscaldamento e quindi a tutti gli ambienti. Anche per questa funzione è necessario che siano presenti le alimentazioni elettrica e gas, e che vi sia la pressione corretta nell'impianto.

— **dove è installato il CRONOCOMANDO* e se NON sono presenti altri termostati o cronotermostati commerciali** la funzione antigelo ambiente è svolta automaticamente mettendo in stand-by (§ 1.1) la caldaia mediante l'apposito tasto sul *(su un)* Cronocomando. La caldaia, il bollitore e gli ambienti controllati da Cronocomando saranno mantenuti ad una temperatura minima tale da evitare il congelamento dei liquidi contenuti;

* *o i Cronocomandi, considerato che è possibile collegare un Cronocomando originale anche agli ingressi per Termostati Ambiente addizionali.*

— **se sono presenti,** oltre al Cronocomando di serie, **uno o più termostati o cronotermostati commerciali**** è necessario mettere la caldaia, mediante l'apposito tasto sul Cronocomando in **modalità Solo Riscaldamento** (§ 1.4)*** ed impostare sempre sul Cronocomando una temperatura ambiente in modalità manuale di pochi gradi sopra lo zero, ad esempio +5°C (§3.2). Solo in questo modo, la caldaia potrà riconoscere le richieste di riscaldamento provenienti dai termostati ambiente diversi dal Cronocomando.

** *Molti di questi dispositivi sono dotati di una funzione "antigelo ambienti": fate riferimento alla documentazione del loro costruttore. In mancanza di tale funzione, l'alternativa consiste nell'impostare su di essi la temperatura ambiente a pochi gradi sopra lo zero, ad esempio +5°C (se è un cronotermostato, ricordate di scegliere la modalità manuale - fate comunque riferimento alla documentazione del loro costruttore).*

*** *Non è opportuno lasciare la caldaia in stand-by (§1.1) o Solo Sanitario (§1.3) perché sarebbe impedita l'attivazione dell'antigelo ambienti nelle zone controllate dai termostati/cronotermostati commerciali. Non lasciare la caldaia in Sanitario+Riscaldamento (§1.2) perché il bollitore verrebbe riscaldato inutilmente: la caldaia effettua ugualmente il mantenimento antigelo del bollitore.*

La funzione "Antigelo ambienti" non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, in particolare delle zone non raggiunte dall'impianto di riscaldamento, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

Eventuale mancato funzionamento

NON SI ACCENDE IL BRUCIATORE

— Controllare se il Cronocomando segnala un qualsiasi codice di allarme, in tal caso procedere al ripristino del funzionamento come descritto nel paragrafo "Blocco della caldaia e codici d'allarme".

— dopo aver acceso la caldaia mediante il pulsante ⏻ o dopo averla riavviata mediante il pulsante **reset** è necessario attendere circa 1 minuto e mezzo. Durante questo tempo la caldaia non funziona.

— Controllare che il display del Cronocomando non sia completamente spento, in tal caso verificare che l'erogazione dell'energia elettrica non sia stata interrotta.

— Controllare che il valore della temperatura ambiente impostato non sia superiore a quello presente, in tal caso l'accensione del bruciatore non è necessaria. Se si vuole comunque accendere il bruciatore, sarà necessario impostare sul Cronocomando una temperatura ambiente superiore a quella presente (vedi ad esempio § 3.1.1 o § 3.2).

SCARSA PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA

— Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia regolato ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (vedi § 2.2).

— Controllare che il funzionamento del bollitore non sia disattivato, ad esempio perché la caldaia è nel modo di funzionamento "Solo Riscaldamento" (§ 1.4) oppure perché è attiva una programmazione del sanitario (§ 8) che spegne il bollitore nel momento considerato.

— Fare controllare le regolazioni della caldaia e la correttezza delle programmazioni (in particolare il parametro n. 7).

— Fare controllare il serpentino del bollitore e farlo eventualmente pulire.

N.B.: Nelle zone dove l'acqua è particolarmente "dura", si consiglia di far installare un dispositivo anti-calcare; si eviteranno così pulizie troppo frequenti dello scambiatore.

Astenetevi dall'intervenire personalmente.

Per qualsiasi intervento sul circuito elettrico, sul circuito idraulico o sul circuito gas ci si deve rivolgere esclusivamente a personale professionalmente abilitato.

Le caldaie devono essere equipaggiate esclusivamente con accessori originali.

La ditta BONGIOANNI non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli di materiali non originali.

Avvertenze durante l'uso

— Fare controllare periodicamente la pressione dell'impianto indicata dal manometro: **con impianto freddo** essa dev'essere sempre compresa entro i limiti prescritti dal costruttore.

— Ogni 6 mesi fate controllare l'efficienza dell'anodo di magnesio che protegge il bollitore dalla corrosione, e se necessario fatelo sostituire.

Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa fumi, tubo del camino, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature. È vietato pertanto che nei pressi della caldaia in funzionamento, ci siano bambini o persone inesperte.

— Non esporre la caldaia a vapori diretti dai piani di cottura.

— Non bagnare la caldaia con spruzzi di acqua o di altri liquidi.

— Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia.

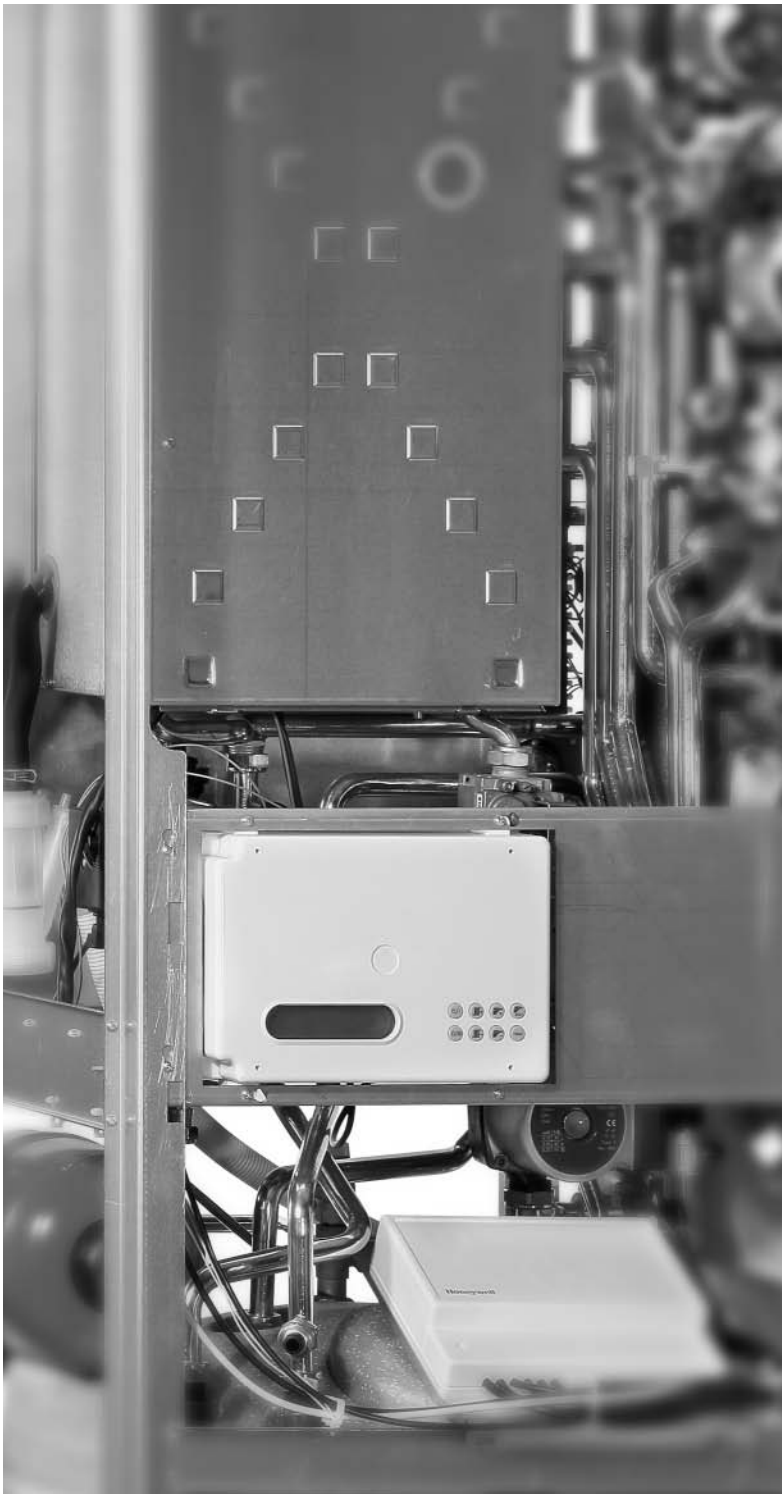
— Vietare l'uso della caldaia ai bambini ed alle persone inesperte.

— Qualora si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.

LIBRETTO ISTRUZIONI

Assicurarsi che il presente libretto di istruzioni sia SEMPRE a corredo dell'apparecchio affinché possa essere consultato dall'utilizzatore e dal personale che effettuerà la manutenzione.

Edizione 09/2008 - Con riserva di modifica



Bongioanni Caldaie srl
S. Provinciale 422, 21
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
Tel. +39- 0171- 687816
Fax +39- 0171- 857008
www.bongioannicaldaie.it
info@bongioannicaldaie.it